

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1886

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le 31 juillet 1886, à 4 heures*

Par ADRIEN MALFILÂTRE

Né à Epaney (Calvados), le 31 décembre 1859

Interne des Asiles d'aliénés de la Seine.  
Ancien interne des hôpitaux de Rouen.

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT

DES

LARYNGOSTÉNOSES APRÈS LA TRACHÉOTOMIE

PAR LE CATHÉTÉRISME

*Président : M. BALL, professeur.*

*Juges : { M. HARDY, professeur.  
          { MM. TROISIER et CAMPENON, agrégés.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

---

COULOMMIERS

IMPRIMERIE P. BRODARD ET GALLOIS

—  
1886



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1886

THÈSE

N°

332

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le 31 juillet 1886, à 1 heure*

Par ADRIEN MALFILÂTRE

Né à Epaney (Calvados), le 31 décembre 1859

Interne des Asiles d'aliénés de la Seine,  
Ancien interne des hôpitaux de Rouen.

---

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT

DES

LARYNGOSTÉNOSES APRÈS LA TRACHÉOTOMIE

PAR LE CATHÉTÉRISME

---

*Président : M. BALL, professeur.*

*Juges : { M. HARDY, professeur.  
          { MM. TROISIER et CAMPENON, agrégés.*

---

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

---

COULOMMIERS

IMPRIMERIE P. BRODARD ET GALLOIS

1886

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

|                                                                                 |                |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Doyen</b> .....                                                              | M. BÉCLARD     |
| <b>Professeurs</b> .....                                                        | MM.            |
| Anatomie.....                                                                   | SAPPEY.        |
| Physiologie.....                                                                | BÉCLARD.       |
| Physique médicale.....                                                          | GAVARRET.      |
| Chimie organique et chimie minérale.....                                        | GAUTIER.       |
| Histoire naturelle médicale.....                                                | BAILLON.       |
| Pathologie et thérapeutique générales.....                                      | BOUCHARD.      |
| Pathologie médicale.....                                                        | { PETER.       |
|                                                                                 | { DAMASCHINO.  |
| Pathologie chirurgicale.....                                                    | { GUYON.       |
|                                                                                 | { LANNELONGUE. |
| Anatomie pathologique.....                                                      | CORNIL.        |
| Histologie.....                                                                 | DUVAL (M.).    |
| Opérations et appareils.....                                                    | DUPLAY.        |
| Pharmacologie.....                                                              | REGNAULD.      |
| Thérapeutique et matière médicale.....                                          | HAYEM.         |
| Hygiène.....                                                                    | PROUST.        |
| Médecine légale.....                                                            | BROUARDEL.     |
| Accouchements, maladies des femmes en couche<br>et des enfants nouveau-nés..... | TARNIER.       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie.....                                 | LABOULBÈNE.    |
| Pathologie comparée et expérimentale.....                                       | VULPIAN.       |
| Clinique médicale.....                                                          | { SÉE (G.).    |
|                                                                                 | { JACCOUD.     |
|                                                                                 | { HARDY.       |
|                                                                                 | { POTAIN.      |
|                                                                                 | { GRANCHER.    |
| Clinique des maladies des enfants.....                                          |                |
| Clinique de pathologie mentale et des maladies<br>de l'encéphale.....           | BALL.          |
| Clinique des maladies syphilitiques.....                                        | FOURNIER.      |
| Clinique des maladies nerveuses.....                                            | CHARCOT.       |
| Clinique chirurgicale.....                                                      | { RICHEL.      |
|                                                                                 | { VERNEUIL.    |
|                                                                                 | { TRÉLAT.      |
|                                                                                 | { LE FORT.     |
| Clinique ophthalmologique.....                                                  | PANAS.         |
| Clinique d'accouchements.....                                                   | PAJOT.         |

DOYEN HONORAIRE : M. VULPIAN.

*Professeur honoraire : M. GOSSELIN.*

## Agrévés en exercice.

| MM.                                        | MM.        | MM.        | MM.             |
|--------------------------------------------|------------|------------|-----------------|
| BLANCHARD.                                 | GUEBHARD.  | PEYROT.    | RIBEMONT-DES-   |
| BOUILLY.                                   | HALLOPEAU. | PINARD.    | SAIGNES.        |
| BUDIN.                                     | HANOT.     | POUCHET.   | RICHELOT.       |
| CAMPENON.                                  | HANRIOT.   | QUINQUAUD. | Ch. RICHEL.     |
| CHARPENTIER.                               | HUMBERT.   | RAYMOND.   | ROBIN (Albert). |
| DEBOVE.                                    | HUTINEL.   | RECLUS.    | SEGOND.         |
| FARABEUF, chef des<br>travaux anatomiques. | JOFFROY.   | REMY.      | STRAUS.         |
| GARIEL.                                    | KIRMISSON. | RENDU.     | TERRILLON.      |
|                                            | LANDOUZY.  | REYNIER.   | TROISIER.       |

*Secrétaire de la Faculté : CH. PUPIN.*

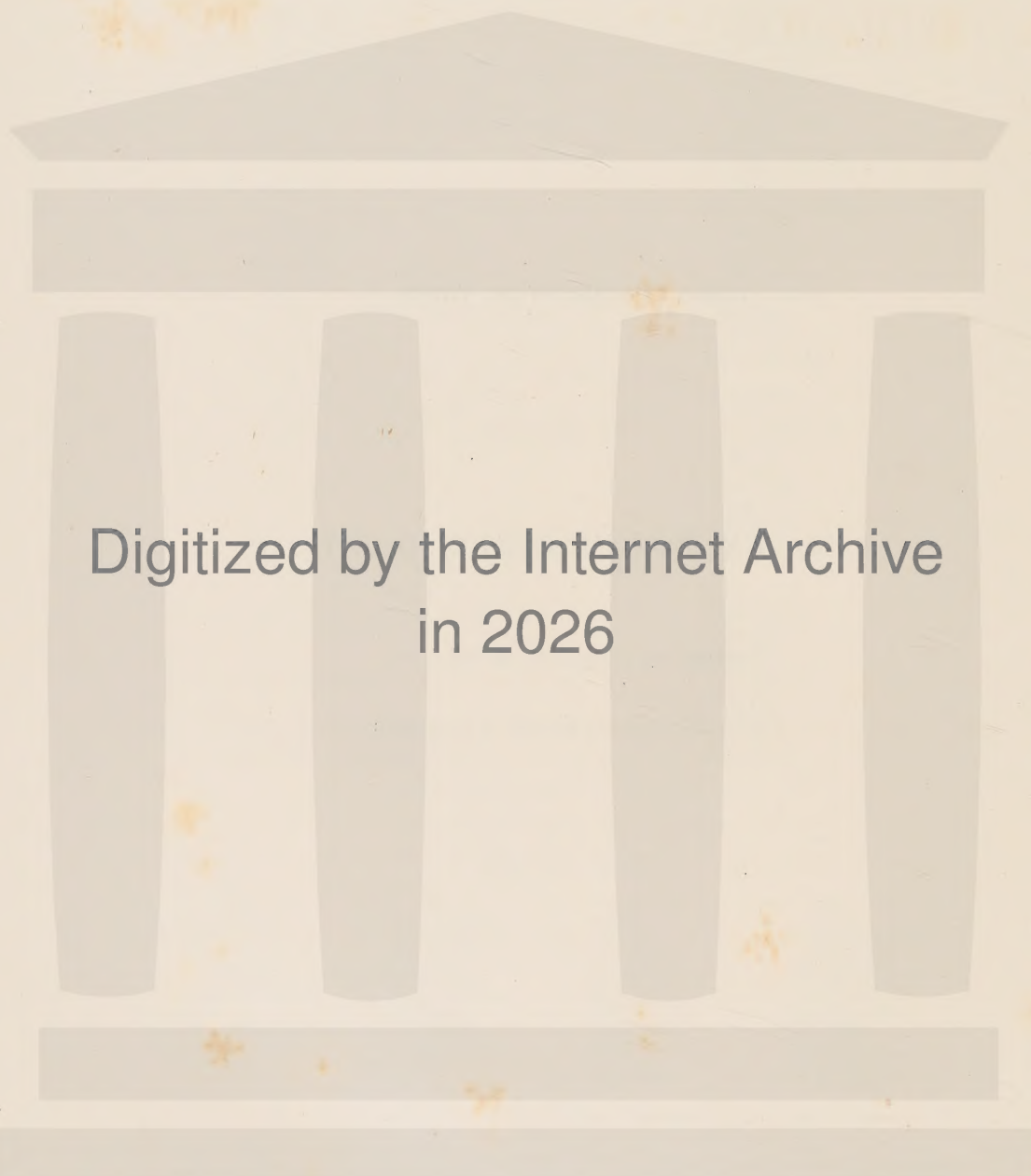
Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR BALL

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41550206\\_0024](https://archive.org/details/IA41550206_0024)

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT  
DES  
**LARYNGOSTÉNOSES APRÈS LA TRACHÉOTOMIE**  
PAR LE CATHÉTÉRISME

---

INTRODUCTION

Ayant eu occasion, à l'Hospice général de Rouen, de voir maintes fois pratiquer le cathétérisme du larynx d'après un procédé encore peu employé en France, croyons-nous, et qui a paru donner d'excellents résultats, nous avons conçu le projet d'en faire le sujet de notre thèse inaugurale.

Après avoir dit quelques mots de l'étiologie et de la pathogénie des rétrécissements laryngés en général, nous entrerons plus avant dans le cœur de notre sujet, en commençant par un court historique de la question, pour aborder bientôt la méthode de traitement que nous nous proposons d'étudier spécialement, c'est-à-dire celle de Schroetter (de Vienne). Nous passerons rapidement en revue les autres procédés, en nous arrêtant toutefois quelque peu sur ceux qui peuvent répondre à des indications spéciales. Nous parlerons ensuite de différentes manœuvres accessoires au cathétérisme, et dont quelques-unes ont une assez grande importance au point de vue du résultat définitif.

Enfin, après avoir jeté un coup d'œil sur les indications parfois peu précises du cathétérisme, son mode d'action, et le moyen de prévenir les récidives, nous terminerons notre travail par la relation d'un petit nombre d'observations ayant trait, pour la plupart, à l'emploi de la méthode de Schroetter. Le mémoire si consciencieux de Hering, résumant trente-six cas traités d'après ce même procédé, nous dispense, croyons-nous, de relater toutes les observations publiées jusqu'à ce jour.

Avant d'entrer en matière, qu'il nous soit tout d'abord permis d'adresser à notre excellent maître, M. le Dr Petel, chirurgien en chef de l'Hospice général de Rouen, nos plus sincères remerciements, pour l'observation inédite qu'il a bien voulu nous autoriser à publier, et pour tous les précieux renseignements qu'il a daigné nous communiquer sur cette intéressante question du traitement des laryngosténoses.

### Aperçu sur la genèse des laryngosténoses chroniques.

*Étiologie.* — Les rétrécissements chroniques du larynx, sans être une affection commune, sont cependant loin d'être rares. Ils ne constituent pas une entité morbide, *sui generis*, mais se forment par suite d'inflammation hyperplasique de la muqueuse, des tissus sous-muqueux ou du périchondre; ils sont la conséquence de certains traumatismes (fractures, plaies accidentelles ou chirurgicales), de brûlures, de déterminations laryngées dans certaines maladies générales, comme la dothiéntérie, la syphilis, la variole, la rougeole, la diphthérie, la morve chronique. On les rencontre encore dans le rhinosclérome, la lèpre, le loup.

Nous ne parlerons pas des laryngosténoses dues à une cause extrinsèque, c'est-à-dire à une compression exercée de dehors en dedans, ni de celles qui sont liées à la paralysie des dilatateurs ou à la contracture prolongée des constricteurs de la glotte. Nous devons également laisser de côté les rétrécissements occasionnés par des tumeurs, soit bénignes, soit malignes. Quant à la tuberculose laryngée, les ulcérations qui en sont la conséquence n'arrivent que bien rarement à la cicatrisation, et, si la trachéotomie est rendue nécessaire, ce n'est guère que par suite d'un épiphénomène aigu et passager, l'œdème de la glotte. Aussi tous ces rétrécissements ne peuvent-ils comporter le traitement méthodique par le cathétérisme, tel que nous nous proposons de l'étudier.

*Pathogénie.* — Les inflammations chroniques de la muqueuse, du tissu sous-muqueux ou du périchondre aboutissent

à la sténose par l'accumulation de dépôts plastiques qui, en s'organisant, augmentent d'une façon définitive l'épaisseur des parois envahies. Cette classe de rétrécissements peut recevoir l'épithète d'*organiques*.

Les plaies, les brûlures, les ulcères, de quelque nature qu'ils soient, syphilitiques, typhiques ou autres, agissent par un mécanisme tout différent, c'est-à-dire par la formation de cicatrices, quelquefois vicieuses, le plus souvent rétractiles et amenant des déformations plus ou moins considérables et jusqu'à l'oblitération complète de la lumière du canal aérien. Cette seconde classe de rétrécissements mérite le nom de *cicatriciels*.

Les fractures, les chondrites et les périchondrites, suivies de nécrose et d'élimination de portions cartilagineuses, peuvent, en dehors des lésions propres aux deux classes précédentes, présenter des déformations spéciales de la charpente du larynx; elles tiennent soit au renversement d'un aryténoïde, soit à la saillie de fragments consolidés d'une façon vicieuse, parfois avec exubérance du cal, soit à l'affaissement de toute une portion de l'organe, par suite de l'élimination d'un aryténoïde, d'un séquestre détaché du cricoïde ou du thyroïde, soit à l'ankylose des articulations crico-aryténoïdiennes, conditions qui peuvent rendre impossible la dilatation mécanique et obliger de recourir à d'autres procédés.

#### **Traitement des laryngosténoses.**

Le tubage, si fréquemment employé à l'étranger, n'est guère en honneur chez nous, bien que la France soit, on peut le dire, son lieu d'origine. Pour combattre les accidents redoutables causés par les laryngosténoses, nous avons plus volon-

tiers recours d'emblée à la trachéotomie. Cette opération peut suffire quand les accès de suffocation ne sont dus qu'à un œdème aigu ou à un spasme greffés sur la maladie principale; ces symptômes disparus, et si la lésion primordiale s'arrête ou rétrocede, on peut enlever la canule et rendre le patient à la vie normale.

Malheureusement, cette terminaison n'est pas constante, et souvent, après la trachéotomie, le larynx continue à se rétrécir, soit par la continuation du processus morbide qui n'a pas achevé son évolution, soit en vertu de la puissance rétractile du tissu inodulaire, soit encore par la perte de la fonction de l'organe dont les diverses parties, suivant une loi générale, tendent à s'atrophier quand elles ne servent plus.

Aussi est-il impossible de supprimer la canule; le patient peut vivre, il est vrai, parler même, en bouchant sa canule, quand les cordes vocales ne sont pas trop endommagées, mais il est infirme, incapable d'un effort sérieux; de plus, l'état hygrométrique et calorifique de l'air qu'il respire est modifié et l'expose à différents accidents.

Il est vrai que certains individus se contentent très bien de cet état et refusent d'abandonner leur canule, même quand on leur affirme qu'ils pourraient s'en passer : ils craignent le retour des angoisses de la suffocation, dont l'image terrible est toujours présente à leurs yeux. Cependant ce n'est là que le petit nombre; la plupart de ces infirmes s'affligent tellement de leur condition qu'ils déclarent ouvertement qu'ils auraient préféré trouver la mort au milieu de leurs crises de dyspnée (obs. II). Ce grand désir d'être débarrassés de leur canule ou de recouvrer la voix donne l'explication de cette patience admirable qu'on rencontre parfois chez eux pour supporter un traitement désagréable et de longue durée. Il fait également comprendre le nombre vraiment considérable de tentatives qui ont été faites dans ce sens, et dont les résultats laissent souvent encore beaucoup à désirer.

### Historique.

Le cathétérisme du larynx remonterait jusqu'à Hippocrate, qui en aurait donné la description, bien que Schroetter n'ait pu retrouver ce passage. Après avoir été successivement repris et abandonné, Desault, au xviii<sup>e</sup> siècle, le remit en honneur, après avoir par erreur introduit à travers le larynx et jusque dans la trachée une sonde œsophagienne qui y resta sans inconvénient pendant trois heures.

M. Bouchut (1858) voulut, sous le nom de tubage, le substituer à la trachéotomie dans le croup, mais Trousseau s'insurgea contre cette nouvelle méthode et la fit bientôt abandonner. Cependant Weinlechner, en Allemagne, la reprit à son tour et publia ses résultats en 1871, non sans soulever de violentes discussions. Schroetter enfin perfectionna le procédé, en donnant aux cathéters la forme prismatique, et l'appliqua à la plupart des laryngosténoses aiguës et surtout aux rétrécissements chroniques. Aujourd'hui, son application est courante en Autriche, en Russie, en Allemagne.

O'Dwyer<sup>1</sup> et plusieurs autres, en Amérique, revenant à l'idée de M. Bouchut, essayent de nouveau de généraliser cette méthode dans le traitement du croup, en employant une instrumentation plus perfectionnée.

*Cathétérisme par la plaie trachéale.* — Quant au cathétérisme après trachéotomie, qui seul doit nous occuper ici, la première tentative en fut faite par Liston en 1827; il s'agissait d'un cas de laryngosténose d'origine traumatique, et le succès couronna les efforts du chirurgien; la canule put être enlevée après deux mois et demi de traitement.

1. V. *The New-York medical journal*, 1885, vol. XLII, p. 145-147 et 605-607.

Déchange (1849), Pfeufer (1856), Czermak et Balassa le pratiquèrent à leur tour, mais sans résultat.

Le 26 janvier 1855, Houel communiquait à la Société de chirurgie une observation recueillie à la clinique de v. Langenbeck sur un cas de laryngosténose consécutive à une plaie du ligament crico-thyroïdien, et qui fut traitée d'abord par la section du rétrécissement à l'aide d'un ténotome, puis par le cathétérisme. Au bout de quatre mois, il fut possible de supprimer la canule et de fermer la fistule par une opération autoplastique.

Franck rapporte dans sa thèse (1865) un cas de la clinique de v. Bruns où un rétrécissement consécutif à la dōthiënentérie fut d'abord traité par le galvano-cautère, qui, introduit par la plaie trachéale, divisa le rétrécissement; puis on passa de bas en haut des sondes de calibre croissant, dont l'extrémité venait faire saillie par le nez. Après quatre mois de traitement continu, on ne put parvenir à éloigner la canule.

Busch imagina de retourner la canule le bec en haut, mais n'arriva pas à la faire tolérer. Brake inventa une double canule dont l'interne pouvait, à l'aide d'une vis, être poussée à travers la fenêtre de la canule externe jusque dans le larynx.

Le prof. Léon Lefort, pour un rétrécissement traumatique du larynx, pratiqua en 1867 la laryngotomie thyroïdienne et fit confectionner une canule à double courant et à ailettes, dont la description se trouve dans tous les livres classiques. Son patient « put bientôt, par le seul jeu des lèvres et de « la langue, retrouver la possibilité de se faire comprendre en « murmurant des paroles suffisamment distinctes » <sup>1</sup>. Après trois ans, la canule put être supprimée et la guérison resta complète.

Bœckel eut à traiter, en 1868, un rétrécissement sous-glottique chez un enfant de dix ans, trachéotomisé quelques mois

1. *Manuel de médecine opératoire de Malgaigne*, édition de Lefort, vol. II, p. 291.

auparavant pour un croup(?) dans la convalescence d'une dothiéntérie. Les bougies Béniqué, introduites par la fistule trachéale, n'ayant donné aucune amélioration durable, le professeur de Strasbourg « conçut l'idée d'établir une sonde « à demeure dans le point rétréci. C'était un petit tube en « argent, légèrement renflé à ses deux extrémités et d'un « centimètre de diamètre sur autant de hauteur. Il fut intro-  
« duit avec un mandrin et laissé *deux jours* en place sans « inconvénient, mais aussi sans avantage : il était maintenu « fixe au moyen de fils passant, l'un par l'ouverture de la « plaie, l'autre par la bouche » <sup>1</sup>. Cette tentative ingénieuse, continuée pendant quelque temps, ne donna pas de résultat appréciable, et le patient fut renvoyé, conservant toujours sa canule.

En 1869, Dolbeau, après avoir fait la laryngotomie pour une oblitération cicatricielle, adapta à la canule trachéale une branche laryngée, essentiellement composée d'un ressort à boudin revêtu d'un tube de caoutchouc; elle gêna d'abord à cause de sa trop grande longueur, mais fut bien supportée quand elle n'eut plus qu'un centimètre de longueur. Le prof. Richet avait déjà, du reste, employé une canule à double courant, dans un cas de plaie de la trachée, avec écartement des deux segments.

M. Després obtint une légère amélioration par l'emploi du cathétérisme qu'il appelle rétrograde, dans un cas de laryngosténose développée chez une syphilitique, six mois seulement après l'apparition de l'accident primitif.

Gerhardt, pour un rétrécissement consécutif à une péri-chondrite typhique, fit construire un dilatateur à deux branches qui ne lui donna pas grande amélioration, mais réussit parfaitement, joint toutefois à l'usage des scarifications, dans un cas d'hypertrophie des cordes vocales.

1. Gentil, thèse de Strasbourg, 1868.

Navratil eut recours aux tiges de laminaria et aux cônes d'ivoire.

Schroetter tenta la dilatation du larynx au moyen d'un instrument composé de trois branches, dont un index montrait l'écartement précis. Ce n'était, du reste, pour lui, qu'un accessoire qu'il employait concurremment avec les baguettes d'étain introduites par la bouche.

D'autres essais ont été faits par Stoerk, avec un dilatateur de son invention, par Parona, avec celui de Weiss, et ont produit des résultats assez satisfaisants.

Toutes ces tentatives furent faites par la plaie trachéale, c'est-à-dire que l'instrument dilatateur était introduit de bas en haut. Nous allons maintenant envisager celles qui furent faites en sens contraire, c'est-à-dire de haut en bas.

*Cathétérisme par la voie buccale.* — J. Roux (1856) est le premier qui ait procédé, non précisément de cette façon, mais du moins de haut en bas. Il avait affaire à un rétrécissement très serré, consécutif à une diphthérie laryngée; il fit fabriquer des canules de différents calibres et de courbures variées, faites soit de plomb, soit d'argent, pratiqua la laryngotomie sous-hyoïdienne de Malgaigne et essaya, mais en vain, d'introduire une de ses canules.

Maisonneuve (1857) pratiqua le cathétérisme du larynx, à la fois de bas en haut et de haut en bas, chez un malade dont le larynx avait été fracturé par le passage d'une roue de voiture.

Chassaignac (1858), voulant placer une canule de Richet chez un trachéotomisé *post typhum*, employa, pour dilater le larynx, des tubes élastiques en caoutchouc vulcanisé. Il les mettait en place au moyen de la canule d'un trocart courbe, qui, pénétrant par la fistule, était poussée de bas en haut jusque dans l'intérieur de la bouche, et entraînait à son retour le tube dilatateur.

Oertel (1864), pour une laryngosténose de même origine,

se servit, concurremment avec un dilatateur à valves introduit par la plaie trachéale, de bougies métalliques, de forme prismatique, dont les deux faces latérales mesuraient 8 millimètres de largeur, tandis que la face postérieure, d'abord de 4 millimètres, fut portée à 6 millimètres quelques semaines plus tard. La coupe de ces bougies représentait un triangle isocèle.

#### Méthodes diverses de cathétérisme.

*Méthode de Schroetter.* — Elle ne fut point créée de toutes pièces par Schroetter lui-même. Trendelenburg, à propos d'un rétrécissement siégeant à la partie supérieure de la trachée et qu'il avait sectionné de dehors en dedans, comme dans l'uréthrotomie externe, disait que le cathétérisme pratiqué par l'ouverture trachéale réussit difficilement, en raison de l'angle saillant qui se fait bientôt à la partie supérieure et profonde de la fistule, angle dont la formation est due au défaut de parallélisme entre l'axe de la trachée et celui de la canule, et qui est d'autant plus aigu que la trachéotomie a été faite plus bas. Or il faut contourner cet angle, doubler ce cap, pour pénétrer dans le larynx; on ne peut y parvenir qu'avec de fines bougies qui, comprimant d'autre part le bord inférieur de la fistule et avec lui la trachée, gênent la respiration et ne peuvent être longtemps supportées par le patient. Aussi Trendelenburg se prononçait-il très catégoriquement pour le cathétérisme par la voie buccale.

Il voulut, en outre, remédier aux inconvénients multiples, salivation, nausées, etc., que détermine l'emploi de grands instruments faisant saillie en dehors du larynx et qui empêchent leur séjour prolongé dans la sténose. Il se servit, à cet

effet, de cônes d'étain d'une longueur de 2 à 3 centimètres seulement; il fixait à leur extrémité supérieure un fil solide, l'engageait dans le canal d'une bougie anglaise dont l'extrémité avait été sectionnée, et, avec ce conducteur aussi simple qu'ingénieux, introduisait le cône jusque dans le larynx, en l'accompagnant de son indicateur gauche. Le cône d'étain une fois mis en place, la bougie conductrice était retirée et le fil laissé en dehors de la bouche. De cette façon, l'instrument dilatateur, n'irritant ni le pharynx ni la base de la langue, pouvait être gardé longtemps et permettait même au patient de s'alimenter.

Schroetter, qui avait déjà inventé plusieurs dilatateurs dont les effets ne lui semblaient pas satisfaisants, comprit que c'était là la véritable voie tracée et s'y engagea résolument. Il eut, en outre, le mérite de substituer aux instruments coniques qui, comme les cylindriques, ne peuvent exercer une pression égale, uniforme sur toute la longueur des cordes vocales et rendre à la glotte sa configuration anatomique, un instrument absolument en rapport avec la forme de l'ouverture glottique. Cette idée avait, d'ailleurs, été déjà exploitée par Oertel. En outre, pour porter ce dilatateur dans le larynx, Schroetter fit confectionner un conducteur de courbure appropriée, et disposé de façon qu'il ne pût y avoir aucune rotation entre ces deux parties de l'instrument. Cette circonstance n'avait aucune raison d'être pour les cônes de Trendelenburg, mais il n'en était pas de même pour les prismes de Schroetter, dont l'arête la plus vive devait toujours être tournée en avant.

Voici, d'ailleurs, la description de l'instrument :

Il se compose d'une série de vingt-quatre baguettes d'étain (Zinnbolzen), ayant la forme de prismes triangulaires à angles arrondis et d'une hauteur de 4 centimètres; le n° 1 a 8 millimètres dans le sens antéro-postérieur et 6 millimètres dans sa plus grande largeur; les dimensions correspondantes du

n° 24 sont 20 et 16 millimètres, c'est-à-dire que chaque numéro, par rapport au numéro immédiatement inférieur, augmente de  $1/2$  millimètre d'avant en arrière et de tout près de  $1/2$  millimètre dans le sens transversal. Chaque prisme est parcouru dans toute sa longueur par une tige de laiton dont l'extrémité inférieure se termine par un bouton ou renflement précédé d'un col ; l'extrémité supérieure est percée d'un trou, destiné à recevoir un fil de soie, et fait saillie au milieu d'une excavation dont est creusée la face supérieure de la baguette d'étain.

Le conducteur se compose d'une tige métallique et d'un manche : la première a la courbure ordinaire des instruments laryngiens ; elle est creusée suivant toute sa longueur d'un canal cylindrique, et son extrémité inférieure s'engrène exactement avec l'extrémité supérieure de la baguette d'étain. Le manche également creusé d'un canal qui continue celui de la tige se termine à son extrémité antérieure par 2 ailettes ou lames recourbées d'avant en arrière ; elles servent à enrouler le fil qui, fixé d'une part à l'extrémité supérieure du prisme et traversant le canal du conducteur, vient faire saillie en dehors de celui-ci ; la tension du fil maintient la baguette contre son mandrin, et ils forment ainsi un seul tout qu'il est aussi facile de porter dans le larynx que tout autre instrument laryngien.

Pour l'introduire, l'opérateur, muni d'un puissant appareil d'éclairage (M. Petel se servait du photophore Hélot-Trouvé), éclaire le larynx au moyen d'un miroir d'inspection tenu de la main gauche, puis, de la main droite, il porte l'instrument, ainsi monté, sur l'orifice glottique. A ce moment, le miroir devient inutile et doit être retiré ; l'opérateur essaye alors, par une pression modérée, mais continue, sans user de violence, de faire pénétrer le cathéter dans l'endroit rétréci ; une petite toux apparaît généralement au moment où la glotte est franchie ; le patient éprouve du reste une sensation spé-

ciala qui lui permet d'indiquer à l'opérateur que l'instrument est bien placé et que, par conséquent, on peut augmenter, si cela est utile, la pression nécessaire pour le faire pénétrer. On ne tarde pas à apercevoir l'extrémité inférieure de la baguette d'étain à travers la fenêtre de la canule trachéale. Dans le cas contraire, et si l'on craint que l'instrument n'ait pris une mauvaise voie, il est préférable de recommencer la manœuvre pour mieux placer l'instrument.

Nous pensons devoir insister sur la sensation éprouvée par le malade qui indique que l'instrument est bien en place; il faut, en effet, quelquefois, d'après ce que nous avons entendu dire à M. Petel, déployer une certaine force, progressivement croissante, pour faire pénétrer le cathéter dans les cas de rétrécissement prononcé, et l'on hésiterait certainement à faire cet effort nécessaire, si l'on n'avait la conviction que l'instrument, bien placé sur la glotte, ne peut faire fausse route.

La toux cesse quand le rétrécissement est franchi; on fixe alors la baguette d'étain pour l'empêcher de remonter, puis on déroule le fil qui la réunit au conducteur, on enlève ce dernier, et le fil, qui pend en dehors de la bouche, est passé autour de l'oreille. Chez certains individus d'une susceptibilité extrême, le fil, malgré sa souplesse, irrite encore la base de la langue, et offre, atténués il est vrai, une partie des inconvénients reprochés aux instruments rigides; on peut y remédier en le faisant passer par le nez au moyen de la sonde de Belloc (Hering).

Il y a plusieurs manières de maintenir la cathéter engagé dans le rétrécissement. Schroetter se sert d'une petite pince à mors-fins et à pression continue qui vient saisir le dilateur au niveau de l'étranglement précédant le bouton terminal. Hering remplace la pince, toujours quelque peu gênante à cause de ses dimensions, par un tube situé à l'intérieur de la canule et creusé à sa surface d'un sillon pou-

vant tout juste admettre l'étranglement du cathéter. Szepa-rowicz emploie simplement un fil de soie qui, fixé d'une part à l'étranglement, est relié d'autre part à la canule trachéale. Au lieu d'avoir un bouton terminal, le cathéter peut aussi être, à son extrémité inférieure, percé d'une ouverture, dans laquelle pénètre, après l'engagement de l'instrument dans la fenêtre de la canule trachéale, une tige à ressort qui remplace la canule interne.

Le cathéter reste à demeure pendant quelques heures seulement au début : c'est du reste la douleur qui sert généralement de guide en pareil cas; puis on augmente progressivement le temps de séjour, jusqu'à laisser le dilatateur en place pendant vingt-quatre heures et même plus. Quand on veut l'enlever, on commence par faire quelques tractions sur le fil de soie, pour s'assurer de sa solidité; on supprime ensuite le mode de fixation, quel qu'il soit, et, en tirant sur le fil, la baguette d'étain suit aussitôt. Dans le cas où le fil se serait rompu, on aurait recours à une pince laryngienne.

Ce cathétérisme qui doit être répété chaque jour n'est suspendu que dans le cas de manifestations inflammatoires intenses.

Nous devons également dire un mot des sondes de caoutchouc durci que Schroetter emploie pour le tubage du larynx et dont il se sert aussi dans les laryngosténoses traitées par la trachéotomie, au début, pour préparer la voie aux baguettes d'étain, et à la fin pour entretenir la dilatation quand on se propose d'enlever, ou qu'on a déjà supprimé la canule trachéale.

Elles ont la forme de prismes triangulaires à angles arrondis; leur courbure et leur longueur sont telles qu'elles puissent facilement parcourir la cavité laryngée dans toute sa hauteur et que, alors, leur extrémité antérieure dépasse encore l'arc dentaire de quelques centimètres; cette extrémité est renflée et munie de deux tenons en métal, destinés à fixer le tube

au moyen d'un fil. L'extrémité inférieure est percée d'un ceil terminal et de trois yeux latéraux, de façon à assurer la respiration, même dans le cas d'oblitération de l'un d'eux. Elles sont calibrées de 1 à 12.

*Dilatateurs de Morell-Mackenzie, de Navratil, de Whistler, de J. Moure.* — Nous ne ferons que mentionner quelques-uns des nombreux instruments qui, en dehors de ceux dont nous avons déjà parlé à l'*historique*, ont pour but la dilatation du larynx et souvent la dilatation brusque, méthode que nous croyons devoir rejeter en principe. Nous devons d'abord citer la pince à polype de Fauvel, très fréquemment employée et qui a l'avantage de ne point servir exclusivement au traitement des sténoses.

Morell-Mackenzie se sert depuis longtemps déjà d'un dilateur de son invention, dont les trois branches réunies ne forment qu'un faible volume et peuvent pénétrer à travers un rétrécissement modérément serré; il suffit alors de tourner une vis pour produire l'écartement des branches; on peut d'ailleurs en contrôler l'étendue à l'aide d'un index.

Navratil, après avoir inventé un dilateur à deux branches, en imagina un autre à quatre branches avec lequel il obtint un succès assez rapide.

Whistler fit également confectionner un instrument, dont la portion laryngienne a la forme d'une amande, et qui renferme une lame cachée; c'est plutôt un couteau laryngien qu'un véritable dilateur; du premier chef seulement il peut rendre des services dans le traitement des laryngosténoses.

Le Dr J. Moure fit présenter en 1880 à l'Académie de médecine un dilateur à quatre branches dont le principal avantage est de pouvoir se manœuvrer d'une seule main, permettant à l'autre d'éclairer le champ opératoire.

*Olives de Trendelenburg.* — Parmi les méthodes qui n'ont point pour but la dilatation brusque, nous devons tout parti-

culièrement signaler celle de Trendelenburg, telle qu'elle a été modifiée, et qui se rapproche alors beaucoup du procédé employé par Bœckel en 1868. Au lieu des cônes d'étain primitifs, on emploie des olives dont les unes sont faites d'ivoire, les autres d'un métal résistant; celles-ci sont creuses et peuvent être largement ouvertes en haut et en bas, ce qui permet à l'air de la respiration de passer, du moins en partie, par les voies naturelles et de produire sur le larynx une excitation physiologique. L'olive, composée de deux parties vissées l'une sur l'autre, est traversée par un fil dont l'extrémité inférieure ou trachéale sert à l'introduction et l'extrémité supérieure ou buccale à l'enlèvement.

Pour les introduire dans le larynx, on peut procéder de deux manières différentes : ou bien l'on attache l'extrémité trachéale du fil à une bougie en gomme élastique; on engage celle-ci à travers le larynx, et, dès qu'elle apparaît à l'ouverture de la fistule trachéale, on la saisit avec une pince pour l'amener complètement au dehors; ou bien on passe par la fistule, de bas en haut, une sonde de Belloc, et l'on attache le fil à l'extrémité saillante dans la bouche; il suffit alors de ramener avec précaution la sonde ou la bougie pour conduire le fil en dehors de la plaie trachéale. A ce moment, on fait des tractions modérées et intermittentes sur le fil inférieur, en les combinant au besoin, et de temps en temps, avec une légère tension du fil supérieur, de façon à redresser l'olive dans le cas où elle buterait contre les parois du larynx. On peut, au moyen d'un point de repère quelconque, figuré sur le fil, s'assurer que l'olive est bien engagée dans le rétrécissement, au cas où l'on ne l'apercevrait pas à travers la fistule. L'extrémité trachéale du fil est alors passée, d'arrière en avant, à travers la fenêtre de la canule et fixée à son pourtour, après l'introduction de celle-ci. Cette fixation a pour but d'empêcher l'olive de remonter et de tomber dans le pharynx. Quant au fil supérieur qui pend en dehors de la bouche, on peut le

nouer autour de l'oreille, en lui laissant une laxité suffisante pour ne rien léser.

L'olive placée de cette façon peut rester à demeure aussi longtemps que les baguettes d'étain de Schroetter <sup>1</sup>.

*Ballons de caoutchouc.* — Braun s'est servi, il y a quelques années et avec succès, de ballons de caoutchouc, dilatables par l'air atmosphérique, qu'il introduisait, non gonflés, par la fistule trachéale. Mais, dans ce cas particulier, le rétrécissement, dû à une cause extrinsèque, un goitre, n'occupait en réalité que la partie supérieure de la trachée; aussi l'auteur n'a-t-il nullement la prétention de généraliser sa méthode à toutes les laryngosténoses.

*Canules dilatatrices.* — Des canules de différents modèles ont été fréquemment utilisées dans le traitement des laryngosténoses. Les plus simples sont les canules fenêtrées. Pour augmenter leur action, Gerhardt ordonnait à son malade de souffler dans un spiromètre; Vogler employait une canule dont l'orifice extérieur n'avait que le calibre d'un tuyau de plume. Puis viennent les canules à soupape, celles de Luër, de Broca, de Smith; elles n'ont pas seulement l'avantage de permettre au patient de parler, sans porter le doigt sur l'orifice de sa canule; elles contribuent aussi à la dilatation, à ce point qu'il y a des cas de guérison obtenus par leur emploi exclusif.

Il est évident que le courant d'air qui traverse le larynx doit, sinon le dilater, du moins entretenir la contractilité de ses muscles intrinsèques qui, autant par inertie fonctionnelle que par englobement dans le tissu morbide ou cicatriciel, tendent à l'atrophie et à la dégénérescence. Il facilite en outre le rejet du pus ou des mucosités qui ont tendance à séjourner dans les anfractuosités de la cavité rétrécie. Quel que soit d'ailleurs le mode d'action du courant d'air, il est certain qu'il

1. Un procédé analogue vient d'être appliqué, avec succès, par Maydl (de Vienne), à un rétrécissement cicatriciel de l'œsophage qui avait nécessité la gastrostomie. (V. *Semaine médicale*, 1886, p. 261.)

est efficace, et tous les laryngologistes sont d'accord pour recommander l'usage précoce de ces sortes de canules.

D'autres, plus compliquées, ont été essentiellement utilisées pour la dilatation; ce sont les canules à double courant, en T, ou à ailettes. Nous avons déjà parlé de celles de Dolbeau, du professeur Richet, du professeur Le Fort. Nous devons aussi mentionner celle de Dupuis. Stoerk, à propos d'un cas d'occlusion complète du larynx qu'il traita par la laryngotomie interne, fit confectionner une canule à peu près analogue à celle de M. Le Fort : elle ne s'en distinguait guère que par l'absence de tube laryngien; la canule trachéale était fenêtrée vers son dôme, et les deux branches ou ailettes latérales, introduites rapprochées, s'écartaient au moyen d'un pas de vis.

Lüning, à propos de l'observation V que nous rapportons plus loin, donne la figure <sup>1</sup> de la canule qu'il employa dans ce cas particulier; il la fit construire d'après un croquis pris à la clinique de von Langenbeck, et tout en tenant compte des dispositions spéciales du larynx de son malade. Ce qu'il y avait d'original dans cette canule, c'est la portion laryngienne, composée d'une série de tubes variant de calibre à leur partie supérieure; cylindriques inférieurement, ils prenaient insensiblement la forme d'une pyramide triangulaire à sommet tronqué et à angles arrondis.

Jacobson employa (obs. IV), concurremment avec les baguettes d'étain, un segment de tube trachéal de Schroetter recourbé et muni d'un disque à sa partie inférieure, et présentant en outre, vers sa convexité, une ouverture regardant en bas et en arrière; c'était en réalité une canule exclusivement laryngienne, qui permettait à la respiration de s'effectuer par les voies naturelles, à la condition d'obturer l'orifice extérieur.

Mais ce n'est en général que comme complément de la laryngofissure que ces canules sont employées.

1. Voy. *Archiv f. klin. Chir.*, vol. XXX, fasc. 2.

*Laryngofissure.*

Cette opération, dont l'application au traitement des laryngosténoses est entièrement française, fut pratiquée pour la première fois en 1867 par le professeur Le Fort, et bientôt après par Dolbeau (1868); c'est le seul procédé applicable aux obstructions complètes du larynx avec déformation considérable. C'est également le traitement auquel on devra avoir recours dans le cas d'insuccès du cathétérisme, et certains laryngologistes le préfèrent même à celui-ci, comme méthode générale, à cause de sa grande rapidité.

C. Reyher et Bornhaupt emploient systématiquement la laryngotomie, souvent partielle il est vrai, suivie de l'usage des olives de Trendelenburg qu'ils introduisent le premier jour directement à travers la plaie, et ensuite par la bouche. Jusqu'alors on ne voit point ce que la méthode pourrait avoir de blâmable, et elle ne diffère guère, du reste, de celle des auteurs français; mais le but poursuivi par Reyher n'est nullement la suppression de la canule; il cherche seulement à obtenir une dilatation suffisante pour permettre l'introduction du larynx artificiel de Gussenbauer. Aussi regarde-t-il comme une circonstance favorable la destruction des cordes vocales; dans ce cas, en effet, mais dans ce cas seulement, le procédé paraît rationnel. Jacobson critique très vivement cette méthode, vantée en Allemagne par Schuller. Il lui reproche surtout de ne jamais pouvoir procurer de guérison complète, puisque le patient est obligé de porter toute sa vie une canule à larynx artificiel, ce qui, d'ailleurs, ne donne qu'une voix métallique et monotone.

Cependant la laryngotomie pratiquée dans un autre but et avec l'emploi de canules laryngées dilatatrices bien comprises (Le Fort, et obs. V) a donné des guérisons complètes et définitives. La principale difficulté réside dans le choix d'une canule convenable, le prolongement laryngé devant varier

d'inclinaison, de longueur, etc., selon le cas particulier, et ne pouvant comporter un modèle unique.

La laryngofissure a cet avantage qu'elle permet de se rendre compte de l'état exact des différentes parties du larynx; et si, par exemple, on constate la destruction totale des cordes vocales, comme il ne faut plus songer au rétablissement de la voix naturelle, on a le droit de tailler plus hardiment dans tout ce qui paraît contribuer au rétrécissement.

Enfin quand, pendant le cours de l'opération, on s'aperçoit que les déformations de la charpente cartilagineuse sont très considérables, ou bien que l'écartement des lames du thyroïde est impossible, on peut, comme l'a fait Heine <sup>1</sup>, avoir recours à la résection sous-périostée d'une portion du thyroïde ou du cricoïde.

#### **Opérations et manipulations diverses se rapportant au cathétérisme.**

*Établissement de la tolérance du larynx.* — Schroetter, avant d'en venir à l'introduction des baguettes d'étain, commence d'abord par passer chaque jour des bougies de gomme élastique qu'il laisse séjourner pendant quelques minutes. Souvent la sensibilité du larynx est trop vive pour qu'on puisse pénétrer du premier coup, et quand, après plusieurs tentatives, on n'y réussit pas, le mieux est d'avoir recours à l'anesthésie locale.

Avant la découverte des propriétés de la cocaïne, Schroetter se servait d'attouchements répétés, faits d'abord avec du chloroforme pur, puis, après congestion intense de la muqueuse, avec une solution saturée d'acétate de morphine. Glasgow, de New-York, employait l'hydrate de chloral (60 pour 64 d'eau)

<sup>1</sup>. *Resectio des Kehlkopfes* (*Archiv f. klin. Chir.*, 1876, vol. XIX, p. 514).

et surtout l'acide phénique à un cinquième ou à un huitième. Rossbach, de Vienne, essayait, au moyen de pulvérisations d'éther ou d'injections hypodermiques de morphine, de suspendre la conductibilité du nerf laryngé supérieur au moment où il traverse la membrane thyro-hyôïdienne. Krishaber mettait en pratique un procédé très simple : il disait au malade de s'introduire lui-même le doigt jusqu'au fond de la gorge, et de toucher tout ce qu'il pouvait atteindre, en faisant de grandes inspirations; il retirait le doigt dès qu'une nausée se manifestait, pour recommencer presque aussitôt; après dix à trente minutes de cet exercice, la tolérance était généralement établie.

Aujourd'hui tous ces procédés sont détrônés par les merveilleuses propriétés de la cocaïne; Schroetter emploie pour badigeonner le larynx une solution à 20 p. 100, mais une solution beaucoup plus faible paraît suffire pour procurer l'anesthésie.

Quand la sensibilité du larynx ne met pas ou ne met plus obstacle à l'introduction des instruments, on essaye en tâtonnant, comme dans les rétrécissements des autres canaux de l'économie, d'introduire le plus gros cathéter possible, qu'il s'agisse d'une sonde de gomme élastique (Schroetter) ou d'un Béniqué (Petel). Le mieux, pour diriger l'instrument jusqu'à l'orifice supérieur du larynx, est de se servir du miroir laryngoscopique; le procédé qui consiste à porter l'indicateur gauche jusqu'à l'épiglotte qu'il soulève et à s'en servir comme guide pour l'introduction de la bougie, a l'inconvénient d'être très désagréable pour le malade, et d'amener un spasme réflexe tel qu'il est impossible, à ce moment, de franchir la glotte. Aussi glisse-t-on facilement dans le sinus pyriformis et peut-on, si l'on use de violence, produire des excoriations de la muqueuse, ou même des déchirures. Cependant, avec une anesthésie complète, ces inconvénients pourraient être écartés et il ne resterait guère que celui de ne pouvoir reconnaître

dans quel sens est dirigée la lumière du larynx, dans le cas de déviation.

Le cathéter est laissé en place aussi longtemps que le malade peut le supporter, généralement de quelques minutes jusqu'à une demi-heure. Le lendemain et les jours suivants, la même manœuvre est répétée, en essayant d'introduire un numéro supérieur à celui de la veille.

Ce cathétérisme préparatoire a pour but principal de ramener dans la ligne droite la lumière du larynx, souvent très sinueuse, et d'émousser la sensibilité de l'organe. Dans le même but, Schroetter introduit, au bout de quelques jours, un de ses tubes de caoutchouc durci qui lui servent pour le tubage; cet intermédiaire peut d'ailleurs être souvent supprimé, car, dès que la baguette d'étain n° 1 peut être introduite et *supportée*, son action a beaucoup plus d'efficacité que tous les autres instruments.

*Laryngotomie interne.* — Si, avant de commencer tout cathétérisme, ou le plus souvent pendant le cours du traitement, qu'on se serve de sondes ordinaires ou de baguettes d'étain, on aperçoit au laryngoscope des brides ou des bourrelets cicatriciels, des adhérences ou même une véritable membrane obturant plus ou moins complètement la lumière du larynx, l'indication est formelle : il faut les sectionner, faire en somme une laryngotomie interne. Il en est de même des bourgeons saillants qu'il faut détruire avec le nitrate d'argent, l'acide chromique ou le cautère. Sans ces préliminaires, le cathétérisme ne peut donner tout ce dont il est capable.

La laryngotomie interne a même été pratiquée dans des cas d'oblitération complète du larynx, mais alors son emploi ne nous paraît justifié qu'autant que la déformation est peu considérable, dans l'occlusion membranoïde de la glotte, par exemple; autrement on s'exposerait à faire fausse route et à causer des désordres peut-être irréparables.

Pour faire ces débridements, ces incisions de nécessité,

comme il est permis de les appeler, on peut se servir d'instruments divers, introduits soit par la fistule trachéale, soit par les voies supérieures, selon le cas. Eysell trouva même une troisième voie : il fit pénétrer à travers la peau, immédiatement au-dessous du thyroïde, un ténotome à lame étroite, puis, guidé par l'image laryngoscopique, il sectionna une adhérence cicatricielle des cordes vocales.

Delore (de Lyon) se servit, dans un cas, du lithotome caché de frère Côme; Langenbeck, d'un long ténotome recourbé. Isambert, qui était très partisan de ces incisions, imagina un couteau dont la lame cachée pouvait faire saillie à volonté. Navratil, Burns, Stoerk, Turk, Schroetter firent construire des couteaux ou lancettes analogues. L'inconvénient inhérent à l'emploi de ces instruments est que la plaie qui en résulte a toujours tendance à la réunion dès que le cathéter est enlevé; aussi vaut-il mieux se servir du galvano-cautère, qui a donné d'excellents résultats entre les mains de Elsberg, Turk, Vololini. Quant au danger de l'écoulement de sang dans les bronches, la canule-tampon de Trendelenburg permettrait de s'y opposer d'une façon efficace.

*Laryngotomie externe.* — Jacobson semble préférer à la laryngotomie interne la laryngotomie externe, c'est-à-dire la section du rétrécissement de dehors en dedans, sans pour cela diviser complètement le larynx. Il pratique de préférence cette opération, après l'introduction préalable d'une baguette d'étain qui lui sert de conducteur, et il recommande de ne point passer, après cette incision, un cathéter trop volumineux, car, si la cavité rétrécie a été ouverte en avant, la région postérieure du larynx, qui est le lieu d'élection des déformations cicatricielles, n'a été nullement modifiée; il laisse donc de préférence, pendant les premiers jours, ce même cathéter qui lui a servi de conducteur.

*Façon détournée de pratiquer le cathétérisme par la voie buccale.* — Le cathétérisme par la méthode de Schroetter, tel que

nous l'avons décrit, n'offre pas de difficultés pour un spécialiste, mais il n'en est pas de même pour un médecin peu familiarisé avec la laryngoscopie; aussi a-t-on essayé de le rendre plus pratique en supprimant l'usage du laryngoscope. Voillemier, à propos du cas de Jules Roux, disait déjà, en 1856, avant la grande découverte de Czermak, qu'on pourrait introduire par la bouche des dilatateurs gradués en se servant d'un conducteur glissé par la plaie trachéale. Chassaignac, trois ans plus tard, employa la canule d'un trocart courbe qui, poussée de bas en haut, recevait l'extrémité inférieure du cathéter et le dirigeait à travers le larynx. Cusco s'est servi d'une fine bougie de gomme élastique qui, introduite par la plaie trachéale, était saisie à l'aide d'une pince au moment où elle apparaissait dans le pharynx, puis amenée en dehors de la bouche, et enfin reliée, à l'aide d'un fil, au cathéter laryngien qu'elle entraînait dans la sténose. Hering et Carl Reyher ont recours à la sonde de Belloc, le premier pour faire pénétrer les baguettes d'étain de Schroetter, quand le laryngoscope se laisse difficilement appliquer, le second pour passer les olives de Trendelenburg. Chiari, dans les cas difficiles, introduit une fine pince courbe par la plaie trachéale et va saisir à travers le larynx et jusque dans la bouche le bouton de la baguette d'étain qu'il attire alors en bas et fait pénétrer à travers le rétrécissement.

Ces différentes modifications dans le manuel opératoire rendent habituellement le cathétérisme plus pénible pour le malade, et doivent être délaissées quand on connaît le maniement des instruments laryngiens et que le patient peut supporter l'application du laryngoscope; elles ont, par contre, l'immense avantage d'être à la portée de la plupart des praticiens, et, en vérité, à moins d'user de violence, nous ne voyons pas quels inconvénients graves pourraient en résulter.

*Cathétérisme par la fistule trachéale.* — A côté du cathété-

risme pratiqué de haut en bas, il y a le cathétérisme pratiqué de bas en haut, c'est-à-dire que le dilatateur, destiné à rester à demeure dans la sténose, est introduit directement par la plaie trachéale. Cette méthode, qui paraît moins naturelle que la première, à cause de l'infundibulum, ouvert en haut, que figure le larynx, tend cependant, après avoir été presque abandonnée, à reprendre quelque faveur ; et certes il y a des cas qui semblent s'y prêter singulièrement. Si l'on a affaire à un individu maigre, à trachée superficielle, à fistule large, et dont le bord supérieur ne présente pas cet angle saillant dont parle Trendelenburg (il suffit, après tout, de le détruire à l'aide du cautère, obs. I), ce genre de cathétérisme paraît convenir parfaitement. Il a d'ailleurs l'avantage d'être plus facile et surtout plus expéditif.

#### Résultats obtenus par le cathétérisme.

*Méthode de Schroetter.* — Bien que décrite par Thaon, à son retour de Vienne, en 1876, dans le *Progrès médical*, et vantée par Hering, au congrès de Londres de 1881, dans un remarquable travail publié l'année suivante dans les *Annales des mal. de l'or. et du larynx*, cette méthode ne paraît pas avoir rencontré en France beaucoup d'adeptes, malgré les résultats favorables qu'elle avait donnés à l'étranger ; et l'observation publiée par M. Petel <sup>1</sup> semble être la première relative à ce sujet.

Des 36 cas rassemblés par Hering, 8 seulement furent suivis de guérison complète, c'est-à-dire de suppression de la canule avec rétablissement du timbre normal de la voix ; la durée du traitement avait varié de trois semaines à un an.

1. Société de médecine de Rouen, 9 janvier 1885.

Dans 10 cas la lumière du larynx avait recouvré ses dimensions normales et la voix était suffisamment améliorée, mais la canule ne put être enlevée définitivement, soit à cause des accès de dyspnée qui survenaient au bout de quelques instants d'éloignement de la canule, soit par pusillanimité des malades qui, craignant le retour des angoisses de la suffocation, ne consentirent point à se passer de leur canule. Sur les 18 autres dont la durée du traitement fut seulement de un ou de deux mois, il y eut encore 4 cas où la canule put être éloignée à un moment donné; mais cette trop grande précipitation et sans doute le manque de cathétérisme ou tubage continué, comme on le doit toujours, après la suppression de la canule, obligèrent de recourir de nouveau à la trachéotomie. Quant aux 14 derniers cas, l'amélioration fut nulle ou insignifiante; mais il est bon de dire que le traitement fut en général de courte durée.

Si l'on s'en référait simplement aux tableaux de Hering, on pourrait croire que la méthode de Schroetter ne donne nullement des résultats supérieurs aux autres procédés; mais il faut tenir compte d'une chose, c'est que, partout où elle a été employée, le *tubage* est d'une pratique courante et qu'il n'y a guère que les laryngosténoses vraiment rebelles qui aient pu nécessiter la trachéotomie.

Depuis 1881, la méthode de Schroetter a certainement fourni un chiffre respectable d'observations nouvelles. Sur les 3 que nous reproduisons, il y a 1 cas de guérison complète et 2 cas de grande amélioration.

Le cas de guérison complète (obs. III) est tout particulièrement remarquable par la longue période (trois ans) écoulée depuis la trachéotomie jusqu'au début du traitement mécanique. On fit usage des baguettes d'étain pendant plus de sept mois consécutifs, en aidant leur action d'incisions faites d'abord de dedans en dehors, puis de dehors en dedans.

Le tubage fut ensuite pratiqué par le malade lui-même,

sorti de l'hôpital, pendant encore un an ; et ce n'est que trois ans et demi plus tard que l'on se décida à éloigner définitivement la canule.

Des deux cas améliorés, l'un (obs. I), après avoir été, pendant deux mois, traité avec des Béniqué, sans résultat appréciable, fut soumis à la méthode de Schroetter pendant une première période de vingt-cinq jours ; ce court espace de temps suffit pour amener, dans l'état de la respiration et surtout de la voix, un progrès très sensible qui persiste intégralement dix-huit mois après. Malheureusement la série des baguettes d'étain n'était pas complète, et une reprise du traitement, d'ailleurs de courte durée, et avec un numéro peut-être trop élevé, fut suivie de sensibilité du larynx qui découragea le malade et le fit s'en tenir au résultat obtenu, d'ailleurs satisfaisant.

Dans le deuxième cas (obs. IV), il s'agit d'un rétrécissement qui, sectionné de dehors en dedans, un mois environ après l'emploi des baguettes d'étain et des tubes trachéaux de Schoerter, fut encore traité d'après la même méthode pendant neuf mois ; à cette époque le larynx admettait avec facilité un cathéter ayant 16 millim.  $\frac{1}{2}$  d'avant en arrière et 13 millim.  $\frac{1}{2}$  transversalement, c'est-à-dire représentant à peu près les dimensions d'une glotte normale, et cependant le patient pouvait à grand'peine conserver sa canule bouchée pendant trente minutes. La longue période de temps (quatre années) séparant la trachéotomie du début du traitement peut sans doute expliquer, du côté des muscles dilatateurs de la glotte en particulier, des altérations assez profondes pour que la faradisation elle-même n'ait pu en triompher.

*Cathétérisme ordinaire.* — Si, à côté de la méthode de Schroetter, nous mettons en parallèle le cathétérisme pratiqué avec des bougies longues et cylindriques, soit d'étain, soit de gomme élastique, nous voyons une différence très manifeste, facile à comprendre au point de vue théorique, à cause

du séjour à *demeure* que permet seule la première, facile à démontrer au point de vue pratique par l'analyse des observations. Ce n'est pas que les cas de guérison par ce genre de cathétérisme soient réellement rares, mais combien de fois fut-il employé avec insuccès, et par suite les observations non publiées ?

Dans l'observation I, deux mois d'introduction quotidienne de bougies Béniqué n'ont presque rien donné, tandis que vingt-cinq jours d'emploi des cathéters Schroetter ont produit une amélioration très notable.

Dans l'observation II, les Béniqué furent introduits de deux jours l'un pendant deux mois et demi environ, et cela un an seulement après la trachéotomie. L'absence de résultat appréciable découragea la malade et la fit renoncer au cathétérisme. Une reprise faite avec les Béniqué et les baguettes de Schroetter semble en ce moment donner quelques espérances.

L'observation V nous montre un cas de laryngosténose d'origine typhique qui fut également traité sans succès pendant un mois entier par les bougies anglaises. Cet échec fit recourir à la laryngofissure suivie d'un véritable traitement par la dilatation à l'aide de canules laryngées de forme prismatique dans leur portion supérieure. Le succès complet obtenu dans ce cas ne nous autorise pas cependant à préconiser la laryngotomie totale comme méthode générale de traitement. C'est toujours une opération plus grave que le cathétérisme, même quand ce dernier est accompagné de débridements ou d'incisions ; de plus, la rapidité du procédé n'est pas aussi grande que l'on pourrait le croire : témoin ce cas de Lüning dont la guérison à peu près parfaite ne fut obtenue qu'au bout de sept mois. Aussi nous rangerions-nous de préférence à l'avis de Jacobson :

« Là où il est possible, soit directement, soit après un débridement préalable, d'introduire dans le larynx et jusqu'à la  
« fistule trachéale un numéro quelconque des baguettes

« d'étain, on n'a pas le droit d'en venir à de grandes incisions du larynx, c'est-à-dire à une thyrotomie, surtout  
« quand les cordes vocales sont encore conservées en totalité,  
« ou en partie, pour faire recouvrer la voix dans une époque  
« plus ou moins éloignée et défavorable. »

*Indications du cathétérisme.* — Quand faut-il commencer le cathétérisme? le plus tôt possible, car si, comme pour la trachéotomie, il n'est jamais trop tard pour agir, il y a toutefois lieu d'espérer de bien meilleurs résultats, quand l'instinct propice est choisi. Cependant il faut attendre que les phénomènes inflammatoires aigus soient apaisés, la suppuration tarie, les ulcérations cicatrisées, les séquestres éliminés. Ce que l'on peut, ce que l'on doit même faire de très bonne heure, c'est d'employer une canule fenêtrée, dont un des avantages est de permettre au courant d'air d'entraîner au dehors les produits de sécrétion qui ont de la tendance à séjourner dans le larynx. Il faut en même temps tonifier le malade, souvent très affaibli tant par l'affection générale, cause du rétrécissement, que par l'insuffisance de l'hématose, quand la dyspnée a été de quelque durée. Enfin, il est inutile de dire que, dans les rétrécissements syphilitiques, ou même seulement supposés tels, l'iodure de potassium doit être administré à haute dose, et le plus souvent uni aux onctions hydrargyriques. Le professeur Duplay a même, dans un cas exceptionnel, il est vrai, obtenu un succès complet par le traitement antisiphilitique exclusif, donné à hautes doses, chez un patient qui, depuis sa trachéotomie, avait à plusieurs reprises et sans résultat suivi un traitement à doses modérées.

Enfin, la canule ne peut être enlevée; on est renseigné sur les antécédents du malade, on a pratiqué divers examens à l'aide du miroir introduit dans le pharynx ou à travers la fistule trachéale, on a exploré avec des instruments rigides la cavité laryngée, en s'aidant de la palpation, et l'on est bien convaincu d'avoir affaire à un rétrécissement proprement dit;

quelle conduite doit-on tenir? dans quel cas faut-il employer la dilatation? quand doit-on recourir d'emblée à la laryngofissure? Il est malheureusement bien difficile de formuler des règles précises à cet égard. Pour les deux premières classes de laryngosténoses, dont nous avons parlé au début de ce travail (rétrécissements organiques ou cicatriciels), le cathétérisme est généralement indiqué; quant à la troisième classe (rétrécissements par déformation de la charpente cartilagineuse), c'est plutôt par la laryngofissure qu'il faut les traiter. Mais cette distinction en classes est souvent difficile à établir, à cause de l'impossibilité de faire un examen laryngoscopique complet; c'est tout particulièrement l'épiglotte qui, maintenue abaissée par des brides cicatricielles, s'oppose à la pénétration des rayons lumineux dans la cavité laryngée.

En outre, il serait important, au point de vue pronostique, de diagnostiquer la nature exacte de la laryngosténose; ainsi, à propos des rétrécissements de la première classe (organiques), les inflammations hyperplasiques de la muqueuse sont plus facilement curables que celles du péri-chondre; mais, nous le répétons, le diagnostic précis est assez fréquemment impossible.

Dans le cas où l'on n'est nullement fixé sur la nature du rétrécissement, il vaut toujours mieux tenter d'abord la dilatation, qui n'expose à aucun danger quand elle est faite avec prudence.

*Mode d'action du cathétérisme.* — Quel est le mode d'action du cathétérisme, pratiqué d'après la méthode de Schroetter, c'est-à-dire de la dilatation *prolongée*? Sans former d'hypothèses à ce sujet, nous croyons pouvoir assimiler les laryngosténoses aux rétrécissements des autres canaux de l'économie, de l'urèthre en particulier. Or, de même qu'une fine bougie, laissée à demeure pendant trois ou quatre jours, produit souvent une dilatation beaucoup plus considérable que celle que l'on obtient par le passage de bougies graduel-

lement croissantes, séjournant quelques minutes dans le rétrécissement, de même la baguette d'étain, qui peut rester en place pendant un jour entier, a une action beaucoup plus marquée que les cathéters ordinaires, qui ne peuvent être conservés que tout au plus une demi-heure. Il se fait sans doute, autour de ce corps étranger, un travail inflammatoire, ayant pour but son élimination, et dont le résultat est la résorption et l'atrophie des infiltrats organisés. Aussi n'est-il pas absolument nécessaire, pour avoir une action curative, d'introduire avec force la baguette d'étain; il suffit qu'elle exerce une pression douce sur les parois du rétrécissement, et si celle-ci est trop intense (obs. III) on voit apparaître des phénomènes inflammatoires dont la trop grande acuité va tout à fait à l'encontre du but cherché et oblige à suspendre momentanément le traitement.

Les cathéters de Schroetter ont un autre avantage, c'est de tendre, par leur forme prismatique, à rendre à la glotte sa configuration normale, et, si les cordes vocales sont conservées, ils appuient d'une façon égale sur toute l'étendue de leur bord libre.

Dans le cas de destruction des cordes vocales et dans certains rétrécissements sous-glottiques, la forme prismatique est inutile et on peut avoir avantage à se servir des olives de Trendelenburg.

*Suppression de la canule.* — Dans les cas où l'on est parvenu, après quelques semaines, parfois seulement après des mois, à introduire sans difficulté des cathéters volumineux, et qu'on peut croire possible l'éloignement de la canule, doit-on immédiatement supprimer cette dernière? L'expérience nous apprend qu'il est bon, indispensable même, de ne pas agir avec précipitation. Des 36 cas traités d'après la méthode de Schroetter et rapportés par Hering, 4 durent, après un enlèvement prématuré de la canule, subir de nouveau la trachéotomie. Aussi doit-on savoir résister aux solli-

citations, parfois pressantes, du malade. Il faut, pour avoir le droit d'éloigner définitivement la canule, que depuis longtemps la respiration s'effectue avec facilité, même pendant un travail pénible, la canule étant bouchée, ou bien enlevée, et alors la fistule trachéale étant hermétiquement fermée par une plaque de sparadrap.

D'ailleurs, à ce moment, le traitement n'exige pas de soins assidus. « Dès que la guérison de la sténose, dit Jacobson, « est assez avancée pour que le malade puisse respirer complètement par son larynx, il peut sortir de l'hôpital et se « soigner chez lui. » Il peut même reprendre ses occupations habituelles et se traiter, pour ainsi dire, lui-même; car la dilatation est en réalité suffisante, et il n'y a plus qu'à la maintenir telle; on peut donc substituer à la dilatation prolongée le tubage du larynx que le patient apprend généralement très vite à pratiquer lui-même.

Les séances de tubage sont elles-mêmes peu à peu éloignées, supprimées au besoin pendant quelque temps, pour contrôler le degré de tendance du rétrécissement vers la récurrence; et enfin, quand la réussite de toutes ces manœuvres permet d'espérer que le rétrécissement ne récidivera pas, on peut enlever définitivement la canule. Souvent, un ou deux jours après cette suppression, survient une légère dyspnée; il n'y a pas lieu de s'en effrayer outre mesure; elle ne tarde pas ordinairement à disparaître. Il ne manque donc plus pour une guérison complète que l'oblitération de la fistule trachéale; dans les cas où elle se fait attendre, ou bien si la largeur de la fistule ne permet pas d'espérer la cicatrisation spontanée, on a recours à la bronchoplastie.

Mais, chez un individu qui a été frappé d'une de ces laryngosténoses graves, ayant nécessité un traitement aussi prolongé, il ne faut point s'endormir sur le succès et se croire complètement à l'abri de toute récurrence. De même que dans les rétrécissements de l'urèthre dilatés on doit entretenir le

calibre du canal par le cathétérisme pratiqué de temps en temps, de même dans les laryngosténoses paraissant guéries on doit entretenir la lumière de la cavité laryngée par le tubage, fait d'abord deux fois par semaine, par exemple, puis à des intervalles progressivement éloignés. Peut-être faut-il, dans certains cas, ne jamais l'abandonner complètement; les malades, comme nous l'avons dit, arrivent facilement à le pratiquer eux-mêmes, et le médecin doit chercher à leur en faire comprendre toute l'importance.



## OBSERVATIONS

---

### OBSERVATION I.

*Laryngosténose syphilitique. — Cathétérisme au moyen des bougies Béniqué, puis avec le dilateur de Schroetter. — Amélioration permettant l'usage d'une canule à soupape. (Communication de M. Petel à la Société de médecine de Rouen. Revue des Sociétés médicales, n° IV, 1885, et Paris médical, 1885.)*

M..., trente-cinq ans, est chauffeur sur un bateau marchand; en raison de la température élevée à laquelle il est exposé, il travaille ordinairement en chemise; cette particularité doit être mentionnée et peut jouer un certain rôle dans la localisation sur le larynx de l'affection dont il est atteint.

Cet homme vint me consulter dans les premiers jours de juillet 1884 : il présentait déjà tous les signes d'un rétrécissement laryngé : cornage, tirage léger, voix rauque. En raison de la gêne de la respiration, l'examen laryngoscopique que je fis ce jour-là fut incomplet. Je ne pus voir l'ouverture glottique dans toute son étendue; il me fut donc impossible de préciser la lésion qui existait du côté du larynx. Les commémoratifs, cependant, me permirent de soupçonner une affection d'origine syphilitique. En effet, le mal remontait à deux mois (mai 1884); la voix s'était altérée, puis la respiration était devenue plus difficile; puis le cornage, les accès de suffocation étaient apparus. Il n'existait aucun symptôme de tuberculose pulmonaire; il n'y avait ni ganglion laryngien, ni crachats sanguinolents qui pussent faire penser à un cancer, tandis qu'on retrouvait dans les antécédents du malade des traces de syphilis : sur le gland, une cicatrice, résultat d'un chancre non soigné, contracté à dix-sept ans; en 1881, survint au-dessous du sein gauche une grosseur du volume d'un œuf, qui s'ulcéra tardivement, s'accompagnant de douleurs nocturnes, et qui, après avoir duré trois mois sans tendance à la guérison, se cicatrisa très vite par l'usage de l'iodure de potassium en laissant une cicatrice non adhérente à la côte et d'un aspect irrégulier comme les cicatrices succédant aux ulcérations serpigneuses.

Je conseillai au malade de continuer l'iodure de potassium, qu'il prenait déjà, et de se faire opérer de la trachéotomie si les accidents semblaient augmenter.

*18 juillet 1884.* — Le malade arrive à l'Hospice général vers onze heures, pour entrer dans mon service. Dès le matin et à la hâte il est parti en voiture de son pays, éloigné de sept lieues, après avoir passé une très mauvaise nuit, et réclame l'opération : depuis mon premier examen l'oppression n'avait fait qu'augmenter; il n'avait pas dormi depuis trois nuits et avait eu la veille un accès de suffocation formidable pendant lequel, au dire de sa femme, il était comme un fou, courant hors de chez lui, déchirant sa chemise comme pour se donner de l'air. Le cornage, très prononcé, s'entendait d'un bout de la salle à l'autre; le malade très gêné réclamait vivement l'opération. Le tirage était manifeste; il y avait absence complète du murmure respiratoire.

Je fis la trachéotomie dans l'après-midi et plaçai dans la trachée une canule ordinaire n° 4 de Lühr.

Soulagement immédiat. Pendant les premiers jours, le malade présente les symptômes d'une bronchite légère; il y eut un peu de sphacèle des bords de la plaie et la canule était noire.

*23 juillet.* — La respiration n'étant plus gênée, l'examen du malade devint facile et je pus confirmer mon premier diagnostic.

En effet, l'auscultation, impossible avant l'opération, permet de constater que la respiration est normale et qu'il n'existe aux sommets aucune lésion tuberculeuse.

L'examen laryngoscopique montre : Asymétrie du larynx, résultant de l'immobilité du cartilage aryénoïde droit, tandis que le gauche accomplit encore, quoique incomplètement, son mouvement.

Léger œdème des replis aryéno-épiglottiques.

Les cordes vocales, immobiles, restent rapprochées l'une de l'autre.

Pas d'ulcération visible.

Le diamètre antéro-postérieur du larynx semble diminué.

*13 septembre.* — Etat général bon. Depuis que la trachéotomie a été faite, malgré un traitement antisyphilitique par le sirop de Gibert, puis par l'iodure de potassium, le rétrécissement laryngé a augmenté progressivement; il est arrivé à un point tel que le malade, après avoir retiré sa canule et fermé artificiellement la plaie trachéale, ne peut ni parler, ni respirer par le larynx; il semble y avoir imperméabilité complète. J'en arrive à penser que ce malade m'est arrivé guéri de ses ulcérations et que les lésions laryngées étaient la conséquence de la rétraction du tissu cicatriciel.

Le cathétérisme est commencé — introduction d'un Béniqué n° 35 —; en même temps, le malade est pourvu d'une canule à soupape n° 5 de Lühr, dans l'espoir que le passage de l'air contribuera à entretenir la cavité du larynx.

10 octobre. — Je passe le n° 51; le malade peut immédiatement après parler pendant quelques secondes.

1<sup>er</sup> novembre. — Je puis passer le n° 60, qui a un diamètre de 1 cent. La séance de cathétérisme se fait ainsi : je passe d'abord le n° 45, puis le 51, puis le 56 et le 60.

7 novembre. — Le cathétérisme est fait tous les jours; les bougies sont introduites, laissées quelques secondes, puis retirées. L'amélioration ainsi obtenue, quoique réelle, ne persiste pas au delà de deux minutes, après lesquelles le malade cesse de pouvoir parler.

En présence de cet insuccès avec le cathétérisme ordinaire, je me décidai à tenter l'emploi du dilatateur de Schroetter.

J'introduisis la sonde n° 2 de Schroetter dont le diamètre égale environ celui d'un Béniqué n° 47; il fut convenu que le malade la conserverait, s'il le pouvait, pendant deux heures.

8 novembre. — A mon grand étonnement, le malade s'empresse de parler lorsque j'arrive à son lit; il est heureux de me prouver que le bénéfice de la dilatation a persisté, bien que l'olive ait été retirée la veille, depuis vingt heures par conséquent. Ainsi donc deux heures de dilatation prolongée avec l'olive de Schroetter ont fait plus qu'une courtes séances pratiquées avec des Béniqué et répétées tous les jours pendant près de deux mois (le cathétérisme a été commencé le 13 septembre). La voix est rauque comme elle l'était avant la trachéotomie. Elle n'a jamais été claire, même en bonne santé.

J'introduis l'olive n° 4, puis n° 6 de Schroetter.

2 décembre. — Le malade, pour des raisons d'argent, doit quitter l'hôpital, mais il est très satisfait du résultat obtenu; il lui semble qu'il gagne tous les jours quelque chose et promet de revenir dès qu'il le pourra, pour essayer d'arriver à une guérison complète. Il conserve la canule à soupape toute la journée et ne la retire que la nuit; il marche et parle sans être fatigué.

Le larynx s'est modifié d'une façon remarquable.

Son diamètre antéro-postérieur s'est allongé et paraît normal.

L'asymétrie est moins prononcée.

Les cordes vocales sont toujours immobiles et leur aspect rappelle celui d'une boutonnière entr'ouverte.

L'aryténoïde droit est toujours immobile. Le gauche exécute un léger mouvement de bascule.

5 janvier 1885. — Le malade rentre à l'Hospice général, après un mois d'absence; il n'a rien perdu de l'amélioration obtenue; il parle avec sa canule et ne la retire que la nuit ou pour faire une longue course, à marche rapide.

Comme traitement complémentaire, je dois signaler des cautérisations faites avec une pointe fine du thermocautère pour réprimer et détruire les bourgeons charnus qui se développent à l'orifice interne du trajet

après toute trachéotomie et sur lesquels j'ai déjà attiré l'attention pour la trachéotomie nécessitée par le croup <sup>1</sup>.

14 janvier 1885 <sup>2</sup>. — M. Petel peut passer l'olive n° 9 de Schroetter (12 millimètres de diamètre antéro-postérieur), que le malade conserve pendant quatre heures; après cette séance, il a pu fermer complètement, avec un bouchon de liège, pendant une heure, l'ouverture extérieure de la canule.

15 janvier. — Nouvelle introduction de l'olive n° 9.

16 janvier. — Le malade se plaint de sensibilité du larynx et désire que l'on attende quelques jours avant de faire une nouvelle séance.

20 janvier. — Cet homme, découragé de ce que l'on ne peut lui promettre une guérison certaine, désire rentrer chez lui.

6 septembre. — Le malade est revu : le résultat obtenu s'est maintenu et même plutôt amélioré; la voix, quoique encore rauque, semble s'être éclaircie; cet homme est toujours obligé de porter une canule, mais n'est plus contraint, même pour les grandes marches, de retirer la boule qui sert de soupape. Il prétend qu'il ne peut travailler, parce qu'il manque de force; néanmoins son état général s'est amélioré, et il a repris de l'embonpoint depuis son dernier séjour à l'hôpital.

Il a du reste continué à prendre chaque jour 1 gramme d'iodure de potassium. L'examen laryngoscopique montre les particularités suivantes : la muqueuse laryngée est d'un rose pâle et paraît moins congestionnée qu'autrefois. Les cordes vocales inférieures sont toujours immobilisées en forme de boutonnière; le cartilage aryténoïde gauche est immobile, le droit exécute à chaque inspiration un léger mouvement de bascule en dehors. En somme la forme du larynx ne s'est pas modifiée.

20 octobre 1885. — Le malade revu parle facilement, marche bien, mais à la condition de ne pas aller trop vite, auquel cas il éprouve de l'oppression et est obligé de s'arrêter pour cracher, car l'expectoration est assez abondante et un peu difficile; d'ailleurs, à l'auscultation, râles de bronchite disséminés dans toute la poitrine, surtout dans les 2/3 inférieurs du côté droit, où il y a affaiblissement du murmure vésiculaire.

1. Petel. *Des polypes de la trachée survenant après cicatrisation de la trachéotomie et nécessitant une nouvelle opération*. Th. Paris, 1878.

2. Ces détails ont été recueillis depuis que l'observation a été publiée par M. Petel, devant la Société de médecine de Rouen.

OBSERVATION II ( inédite ).

*Laryngosténose syphilitique. — Obligation de porter une canule à demeure. — Quelques séances de cathétérisme par les Béniqué n'ont d'abord donné aucun résultat. — Reprise du même traitement et emploi simultané des baguettes d'étain de Schroetter. — Légère amélioration.* (Communication de M. le Dr Petel, chirurgien en chef de l'Hospice général de Rouen).

Mme X..., blanchisseuse, quarante-cinq ans :

*Antécédents.* — Mariée à dix-neuf ans; a eu 5 enfants, l'ainée seule est vivante; le 2<sup>e</sup> enfant, un fils, atteint d'épilepsie dès l'âge de quatre ans, est mort à vingt ans dans un asile d'aliénés; la 3<sup>e</sup> enfant morte à dix ans de pleurésie; les deux derniers enfants morts en bas âge; pas de fausse couche.

Son mari, qui était de mauvaise conduite, l'a abandonnée au bout de cinq ans de ménage. Le début des accidents syphilitiques est difficile à préciser. Aurait eu, au bout d'un mois de mariage, une éruption qu'elle ne peut définir et qui aurait disparu rapidement sans traitement. Vers 1876, douleurs dans les jarrets, coïncidant avec l'existence de deux boutons(?) sur les grandes lèvres; un médecin consulté conseilla l'iodure de potassium, qu'elle prit pendant quinze jours; mais au bout de quatre jours les boutons avaient déjà disparu. Vers 1879, s'aperçut que les liquides revenaient par le nez; un médecin constata alors une perforation de la voûte palatine et des ulcérations sur les bords de la langue, pour lesquelles il prescrivit des pilules, puis de l'iodure de potassium, traitement qui l'améliora. Depuis cette époque elle fait usage de temps en temps d'iodure de potassium, parce qu'il lui semblait qu'elle s'en trouvait mieux; jusqu'à ce moment avait toujours eu la voix claire.

Vers le 4<sup>er</sup> novembre 1885 la voix devint enrouée, puis bientôt survint de l'oppression; ces accidents allèrent progressivement en augmentant malgré l'usage de l'iodure de potassium qu'elle avait repris d'elle-même. En présence de cette aggravation, elle se décida à consulter dans les premiers jours de janvier 1883 M. le Dr Petitclerc, qui lui conseilla de continuer l'iodure de potassium. Les accidents ne firent que progresser, à tel point que, dans la nuit du 1<sup>er</sup> au 2 février 1883, la malade ne put se coucher et passa la nuit à se promener dans sa chambre, tourmentée par des accès de suffocation. La malade, ayant déclaré qu'elle ne pourrait supporter une nuit pareille à celle qu'elle venait de passer et qu'elle était résolue à une opération, entre à l'Hôtel-Dieu sur le conseil de M. le Dr Petitclerc, qui jugeait la trachéotomie indispensable.

*2 février 1883.* — A son entrée à l'hôpital, la malade est dans l'état suivant :

La voix et la toux sont rauques; mais sonores; la figure est pâle et couverte de sueur; l'inspiration est sifflante et s'entend à distance. L'examen de la poitrine fait reconnaître que l'air ne pénètre pas : dépression sus et sous-sternale au moment de l'inspiration. En raison de l'oppression et de l'anxiété dans lesquelles se trouve la malade, tout examen laryngoscopique est impossible, mais il n'est pas douteux que l'asphyxie ne tienne à un obstacle laryngé. M. Petel pratiqua la trachéotomie le soir même, vers dix heures. L'opération ne présenta rien de particulier; il y eut un soulagement immédiat. Au bout de quelques jours, l'examen de la gorge et du larynx fut possible : on constate sur la ligne médiane de la voûte palatine et vers son milieu une petite perforation laissant à peine passer un fin stylet; l'examen du larynx est plus difficile; l'épiglotte est abaissée et ne se relève pas de manière à découvrir en entier l'orifice glottique, dont on ne peut apercevoir que les 2/3 postérieurs; on constate une rougeur vive de tout l'organe et sans qu'il soit possible d'y découvrir une ulcération; les replis aryténo-épiglottiques, les cordes vocales supérieures sont rouges et tuméfiés; les cordes vocales inférieures sont également congestionnées et ne s'écartent pas pendant l'inspiration; en un mot, il paraît y avoir un œdème de la glotte; on ne découvre ni ulcération ni polype; l'auscultation n'indique aucune lésion tuberculeuse; il n'existe non plus aucun engorgement ganglionnaire sur les côtés du larynx, la malade n'a jamais craché de sang. En raison des antécédents de la malade, il est rationnel de penser qu'il s'agit d'une affection syphilitique tertiaire du larynx.

Traitement : iodure de potassium, 2 grammes par jour; huile de foie de morue.

La malade rentra chez elle vers le 2 avril.

*10 avril.* — Moins de rougeur et de gonflement du larynx; l'épiglotte se redresse mieux et permet de constater le même défaut d'écartement des cordes vocales; état général bon, à part une grande faiblesse; la malade ne fait aucun travail, tout la fatigue; elle ne peut se coiffer elle-même.

*29 avril.* — Les forces semblent revenir : la malade peut se coiffer, elle étend du linge et fait son ménage.

*11 juillet.* — Le rétrécissement de la glotte, loin de s'améliorer, paraît augmenter; la malade, qui n'a pu supporter la canule à soupape, à cause de l'obstacle à l'expiration par les voies naturelles, porte une canule ordinaire présentant une ouverture sur sa face convexe. Pour parler elle bouche avec son doigt l'ouverture de la canule, mais de jour en jour la parole devient plus difficile.

*26 janvier 1884.* — Agrandissement de la perforation de la voûte pala-

tine; odeur fétide de l'haleine. L'iodure de potassium, qui avait été abandonné par la malade, est repris à la dose de 2 grammes.

10 février. — La malade rejette, en se mouchant, un fragment d'os fétide (séquestre probablement détaché de la voûte palatine). Le rétrécissement laryngé a progressé; la malade ne peut ni respirer, ni émettre un son lorsqu'elle bouche la plaie trachéale.

16 février. — Le cathétérisme du larynx est proposé à la malade. Du 16 février au 20 avril les tentatives de cathétérisme, mal supportées, sont faites sans résultat, environ tous les deux jours, avec des bougies Béniqué dont la courbure a été modifiée.

22 avril. — La malade commence à s'accoutumer au contact des instruments et l'on peut introduire dans le larynx une bougie Béniqué n° 35; l'ouverture de la glotte semble réduite à un orifice arrondi. Le cathétérisme est continué pendant quelques jours, sans qu'il soit possible de franchir le larynx avec un n° plus élevé; la malade découragée préfère rester dans l'état où elle se trouve.

5 novembre. — Même état; la malade ne peut rester plus d'un mois sans prendre d'iodure de potassium, sans quoi elle est reprise de douleurs de tête et d'expectoration fétide qui semble surtout tenir à une ulcération nouvelle de la voûte palatine ou des fosses nasales.

20 octobre 1885. — Imperméabilité du larynx : la malade ne peut parler ni respirer, lorsqu'elle bouche la plaie trachéale. Elle est facilement oppressée et accuse un sentiment de constriction à la base de la poitrine, ce qu'elle attribue à ce que, depuis deux mois, pour raison d'argent, elle n'a pas pris d'iodure; elle est incapable de travailler et ne pourrait faire son lit, dit-elle; tout effort provoque immédiatement de l'oppression; néanmoins elle a de l'embonpoint et l'aspect général est satisfaisant; elle exprime le regret de s'être laissé opérer.

Examen laryngoscopique difficile à pratiquer : le contact du miroir est d'autant moins bien supporté que la malade n'y est plus habituée; on constate que l'épiglotte est couchée sur le larynx dont on aperçoit seulement la partie postérieure des aryténoïdes.

20 novembre. — La malade se décide à subir de nouveau le cathétérisme du larynx qui est fait deux fois par semaine, après badigeonnages du pharynx avec une solution de cocaïne à 1/20. A cause de l'abaissement de l'épiglotte, l'image laryngée ne montre que la partie postérieure des aryténoïdes; mais, dès que le cathéter a touché l'épiglotte, celle-ci se relève et il faut profiter de ce moment pour introduire l'instrument dans la glotte transformée en un orifice arrondi.

28 février 1886. — M. Petel peut passer pour la première fois une sonde Béniqué n° 54 que la malade garde environ un quart d'heure. Le passage de cette sonde ne peut se faire qu'en déployant une certaine force. Lorsque la sonde est retirée, la malade peut respirer quelques secondes, l'orifice trachéal étant fermé; elle peut également dire quel-

ques mots, son nom et son adresse, d'une façon intelligible pour les assistants; mais ce résultat dure à peine une minute.

*4 1/2 mars.* — Après avoir passé quelques sondes Béniqué, jusqu'au n° 54, on met pour la première fois l'olive n° 2 de Schroetter; cette olive est gardée deux heures. Néanmoins le retour de la voix ne persiste pas plus longtemps, et la malade ne peut conserver une canule à soupape; elle prétend seulement qu'elle arrive à se faire mieux comprendre dans la mussitation à laquelle elle est réduite <sup>1</sup>.

### OBSERVATION III

*Laryngosténose syphilitique traitée par la méthode de Schroetter, alliée aux débridements. — Guérison complète, longtemps attendue, par A. Jacobson. (Archiv f. klin. Chir., vol. XXXI, 1883, p. 773.)*

P. Gr..., vingt-sept ans, fut examiné par moi pour la première fois en 1877, lorsqu'il vint à la clinique du professeur E. Bohdanowsky, avec le désir formel d'être délivré de la nécessité de porter toute sa vie une canule qui lui occasionnait des tourments de différentes espèces. On lui avait fait l'opération (la trachéotomie supérieure) le 5 octobre 1875 à l'hôpital militaire de Nikolaïef de Saint-Péterbourg et alors qu'il était en péril imminent d'asphyxie. Quatre mois avant l'opération, il s'était développé chez lui une affection du larynx qui se manifestait par un besoin pressant et incessant de reprendre haleine, par de la douleur dans la déglutition et par du ptyalisme. A mon premier examen, le malade ne pouvait supporter l'obstruction de sa canule que pendant un très court espace de temps (1 minute), et alors seulement il pouvait parler d'une voix très faible, voilée, non absolument enrouée et qui était même plutôt d'une tonalité élevée. Un examen laryngoscopique rigoureux était très difficile à pratiquer, à cause d'une périostite concomitante de la branche ascendante du maxillaire, qui ne permettait au malade que d'ouvrir très peu la bouche.

1. La malade est encore en traitement. Elle ne peut venir que deux fois par semaine pour se soumettre au cathétérisme, et ne garde pas le dilatateur de Schroetter plus de deux heures. Elle a pu, après son emploi, parler à haute voix pendant trois heures.

Dans le plus grand écartement possible de la mâchoire inférieure, il ne restait entre les incisives moyennes qu'un intervalle d'une largeur un peu moindre qu'un doigt et demi. En outre, la cavité buccale n'était pas des plus grandes et la base de la langue était passablement épaisse. Six ans avant son entrée à la clinique du professeur Bohdanowsky, le malade avait contracté sur le gland un ulcère qui était dur au toucher et fut environ trois semaines à guérir. Les ganglions inguinaux s'engorgèrent un peu à cette époque, tout en restant indolores. Bientôt après (le patient ne put préciser l'époque) apparurent quelques boutons s'élevant au-dessus du niveau de la peau, et qui existaient également au scrotum et à l'anus. Le patient ne fut pas traité par le mercure.

Ainsi nous avons affaire dans ce cas à une périostite du maxillaire inférieur et à un processus quelconque du côté du larynx, ayant amené son rétrécissement. L'hypothèse que la laryngosténose était également d'origine syphilitique était des plus naturelles, parce que, d'après l'anamnèse, nous pouvions impliquer avec certitude que le malade avait contracté la syphilis; les symptômes objectifs de leur côté n'étaient nullement en contradiction avec cette hypothèse, et bien plus la confirmaient singulièrement. Nous tentâmes d'abord, comme traitement de la périostite, l'emploi des résolutifs ordinaires, tels que badigeonnages avec teinture d'iode, compresses chaudes, etc.

Ce traitement continué pendant quinze jours demeura sans résultat sur le volume de la tumeur périostique; alors on prescrivit, outre le traitement local susdit, des frictions avec 2 grammes d'onguent napolitain par jour. Après quatorze frictions, qui furent très bien supportées par le malade, on remarqua une diminution du gonflement de la mâchoire inférieure; et, en rapport avec cette circonstance, le malade pouvait ouvrir la bouche avec beaucoup plus de facilité. Comme conséquence, la cavité buccale, l'isthme du gosier, le pharynx et le larynx se laissèrent plus facilement explorer. L'isthme et le pharynx étaient normaux; à la face postérieure de l'épiglotte on remarquait une cicatrice lisse, assez étendue, dont l'épaisseur était encore si faible que l'épiglotte avait conservé sa forme. Les cartilages arythénoïdes et les cordes vocales ne montraient aucune altération, si ce n'est une mobilité très limitée, de sorte que la glotte ne présentait qu'une très faible ouverture; aussi ne pouvait-on examiner les parties situées au-dessous d'elle à l'aide du miroir introduit dans la cavité buccale. Je ne parvins pas par le cathétérisme, même avec la plus fine bougie anglaise (n° 11 de Charrière), à pénétrer à travers le larynx jusque dans la trachée. L'instrument s'arrêtait juste au-dessus de la fistule trachéale; là, l'extrémité de la sonde pouvait être sentie à travers les téguments du cou et, quand on pressait, elle venait s'appuyer contre une membrane formant une sorte de voûte au-dessus de la trachée-artère. Les instruments plus forts qui furent introduits dans la suite

se trouvaient arrêtés à peu près au même endroit. Nous pûmes ainsi localiser le siège du rétrécissement dans la zone du cricoïde.

A partir de ce moment, je laissai le malade s'accoutumer à supporter la présence de l'instrument dans le larynx, j'avais alors en vue de rendre possible plus tard l'introduction, dans le rétrécissement, de bougies, même plus volumineuses, par la voie opératoire. A cette fin nous employâmes des bougies anglaises ordinaires rigides (n<sup>os</sup> 11 à 15 de Charrière), qui avaient la courbure des instruments laryngiens et étaient fixées à un manche spécial (fait d'après celui de Schroetter). Ceci eut lieu au printemps 1877; je fus alors obligé de me rendre sur le théâtre de la guerre, et le malade fut ainsi soustrait à mon observation. Pendant l'hiver 1878, il se présente de nouveau chez moi en me conjurant avec les plus grandes instances de le débarrasser de sa canule.

A l'examen laryngoscopique on voyait le 9 décembre : à la face postérieure de l'épiglotte une cicatrice lisse, pâle (qui avait déjà été constatée en 1877), et si superficielle qu'elle n'avait produit aucune altération dans la forme de l'épiglotte. Celle-ci, abaissée, se soulève à peine dans la phonation; replis ary-épiglottiques épaissis surtout du côté droit. Muqueuse recouvrant le cartilage aryénoïde droit, pâle et épaissie. Cordes vocales supérieures volumineuses, recouvrant en partie les vraies cordes vocales et à surface inégale. Cartilages aryénoïdes très peu mobiles; toutefois cette mobilité a la même étendue des deux côtés. La fente glottique ne s'ouvre que très médiocrement. Les vraies cordes vocales ont perdu leur blancheur nacrée; elles sont faiblement injectées et ont une coloration grisâtre. Les résultats du cathétérisme sont les mêmes que l'année précédente; l'extrémité de l'instrument n'est plus sentie avec autant de netteté à travers les léguments. Dans une des séances (le 2 décembre) je réussis, à l'aide d'une sonde d'argent, à trouver un passage par lequel l'instrument dirigé en haut peut pénétrer de la fistule trachéale dans le larynx; ce passage, situé près de la paroi postérieure de la trachée, permet plus tard l'introduction d'une sonde creuse; chaque cathétérisme de bas en haut n'était supporté qu'avec peine par le malade, parce qu'il provoquait de violents accès de toux. Si, par cette voie, on introduisait dans le rétrécissement une sonde cannelée, courbée en crochet, et qu'on l'attirât vers la partie antérieure, on avait alors la sensation qu'elle était serrée dans un tissu très dur et sans souplesse; un doigt appliqué sur la peau ne sentait pas la sonde introduite. Avec cette sonde cannelée, nous pûmes plusieurs fois rencontrer la bougie métallique passée par la bouche. Il est très intéressant de remarquer que, pendant un an que le malade resta sans aucun traitement, des modifications assez importantes se firent du côté de son larynx, il convient évidemment de les rapporter à la même cause qui avait provoqué les désordres précédemment décrits; ces altérations, nous aurions pu les imputer à l'irritation mécanique, si à cette époque nous avions écrit sur la dilatation au moyen des baguettes

d'étain laissées à demeure. Il s'ensuit que les phénomènes que l'on observe pendant le traitement, à l'aide des dilatateurs, ne peuvent être tous attribués à l'irritation et à la compression exercée par les instruments, et notamment à propos des malades chez lesquels le rétrécissement peut être rattaché à une cause générale, comme la syphilis.

Nous ne pouvions alors faire franchir à aucun instrument introduit par la bouche le rétrécissement dans sa totalité, et il était évident que nous avions affaire à une sténose très peu perméable; aussi fut-il décidé de faire la dilatation sanglante pour frayer une voie aux cathéters de plus fort calibre.

Je fis cette dilatation le 19 janvier 1879 à l'hôpital Roschestwen, de Saint-Petersbourg, où le malade avait été admis. Les incisions furent faites de dedans en dehors. Avant l'opération, le malade fut exercé à supporter la présence, dans son larynx (au-dessus du rétrécissement), d'une baguette d'étain de Schroetter. Malgré la faible importance de l'opération, elle fut accompagnée de difficultés imprévues, dont la principale cause tenait à l'impossibilité de chloroformiser le malade. Avant la production de l'anesthésie, le pouls faiblit, devint arythmique, et la respiration diminua d'une façon inquiétante. L'opération fut même très pénible pour le malade à cause de la douleur et des quintes de toux. Sans tamponnement de la trachée il était impossible d'opérer; le sang coulait dans les bronches et provoquait de violents accès de toux. C'est pourquoi la fistule trachéale fut agrandie en bas par une incision, et reçut un tampon de Trendelenburg qui fut très bien supporté, parce que le malade n'était nullement anesthésié. On eut ainsi un espace à peine suffisant pour opérer au-dessus de la canule tampon. Malgré les difficultés susdites, on parvint à donner à la sténose des dimensions telles que le cathéter Schroetter n° 7 (11 millim.  $\frac{1}{2}$  dans le diamètre antéro-postérieur et 9 millimètres environ dans le transversal) put franchir le canal très facilement et complètement; la baguette d'étain put être laissée ainsi jusqu'au soir.

Nous nous contentâmes de cette incision, parce que nous ne perdions pas de vue que, si la dilatation ultérieure au moyen des baguettes d'étain ne devait pas réussir, il serait plus tard beaucoup plus facile de faire une incision en commençant par la peau et allant jusqu'au cathéter, introduit dans la sténose, servant de conducteur. Cette baguette pourrait alors renseigner très exactement sur la profondeur à atteindre pour sectionner le larynx et le préserver de mutilations intempestives. Nous pûmes nous convaincre de la justesse de cette réflexion, aussi bien à propos de ce malade qu'au sujet du suivant.

Le soir, la canule et le cathéter furent retirés pour être débarrassés du sang et du mucus qui les souillaient; puis ils furent remis en place pour la nuit. D'ailleurs le malade ne pouvait pas supporter la baguette plus de trois heures. T. s. 38°.

20 janvier. — T. m. 37°,5, s. 38°,8.

21 janvier. — T. m. 38°,8.

Le malade fut laissé la nuit sans baguette d'étain, parce que la canule et la petite pince s'embarrassaient d'une notable quantité de mucosités qui gênaient la respiration.

Le matin, on fit le tubage de la partie supérieure de la trachée, au moyen d'un cathéter n° 4 (11 millim. 1/2 d'avant en arrière et 9 millimètres transversalement) introduit par la bouche; le cathéter ne fut pas assez long pour atteindre jusqu'au segment inférieur de la trachée; pour cette raison on passa ce numéro par la plaie trachéale, ce qui réussit sans aucune difficulté. On introduisit la baguette d'étain n° 11 (13 et 10 millim. 1/2) et on la laissa à demeure. T. 38°,5, une heure après 39°,3.

22 janvier. — T. m. 37°,9.

Le malade a passé la nuit d'une façon agitée, bien que la baguette fût enlevée. Celle-ci est introduite le jour et retirée la nuit. Le matin et le soir un cathéter (à tubage) est passé pour quelques minutes. Aujourd'hui le patient se plaint de douleurs dans la déglutition.

L'introduction du cathéter n° 4 est tout particulièrement douloureuse. La douleur s'irradie en outre vers les oreilles, dans les tempes, des deux côtés du cou, en suivant spécialement le bord inférieur du maxillaire inférieur. C'est pour cette raison qu'on a introduit la baguette d'étain n° 7 (11 et 9 mm.) et qu'on l'a laissée à demeure. T. s. 38°,7.

Pour la première fois, trois jours après l'opération, le cathétérisme est pratiqué sous la conduite du doigt; dans ces circonstances la bougie ne parvient pas toujours juste du premier coup dans le larynx, mais elle glisse dans le pharynx et l'œsophage. Le passage de la baguette était, les premiers temps, accompagné de douleurs qui s'irradiaient dans la direction susdite. Cette méthode d'introduction eut l'inconvénient de provoquer quelques douleurs dans la déglutition. Le malade prend 0 gr. 01 de morphine. Depuis quatre jours, les dilateurs ont été introduits sous le contrôle du laryngoscope, ce qui, pour l'opérateur, mais surtout pour le malade, offre beaucoup plus de commodité. A l'inspection, on constatait : une rougeur de l'épiglotte et des cordes vocales, comme aussi de la muqueuse recouvrant les cartilages aryénoïdes, de l'injection et du gonflement du repli ary-épiglottique gauche sur lequel la baguette avait vraisemblablement, pendant son introduction sous la conduite du doigt, glissé du larynx dans l'œsophage.

23 janvier. — Hier, la baguette d'étain n° 7 fut supportée, jusqu'à minuit, sans fatigue spéciale; les douleurs dans les oreilles et dans les tempes sont plus faibles. Aujourd'hui le cathéter (à tubage) n° 4 a passé avec beaucoup plus de facilité à travers le rétrécissement. C'est la baguette n° 7 qui fut laissée à demeure. T. s. 38°,5. (Badigeonnages de teinture d'iode sur le côté gauche du cou.)

24 janvier. — T. m. 37°. Le gonflement du repli ary-épiglottique

gauche est plus considérable; par contre, la douleur pendant la déglutition est plus faible. Dans la région du cartilage thyroïde, on remarque extérieurement une légère tuméfaction, indolore à la pression. Aujourd'hui, le malade n'a pas été sondé. T. s. 36°,7. (Teinture d'iode sur la région du cartilage thyroïde.)

25 janvier. — T. m. 36°,5. Après un repos de vingt-quatre heures les douleurs dans la déglutition ont encore diminué. La muqueuse des cartilages aryténoïdes et le repli ary-épiglottique gauche sont encore tuméfiés; leur coloration est toujours parfaitement normale. Le cathéter n° 4 est passé sans difficulté. T. s. 37°,5. (Iodure de potassium à l'intérieur 0,60 à 0,90 c. par jour, et morphine 0 gr. 075.)

26 janvier. — T. 36°,8. Hier le malade ressentit, pendant le séjour de la baguette d'étain dans son larynx, une douleur sans importance; il est resté aujourd'hui sans baguette; le cathéter n° 4 ne fut laissé en place que quinze minutes; il franchit très librement le rétrécissement. T. s. 37°.

27 janvier. — T. m. 36°,3. Baguette d'étain n° 7 à demeure. Aucune douleur accusée. Légère rougeur des vraies cordes vocales. Œdème de la muqueuse des cartilages arythénoides et des replis ary-épiglottiques. L'obstruction de la canule empêche le malade de respirer, parce que la fente glottique ne s'ouvre presque pas. Les cordes vocales supérieures sont également tuméfiées, mais point à un degré capable de recouvrir entièrement les inférieures. T. s. 37°,5.

Depuis cette époque, la température resta normale et il en serait toujours ainsi d'après Schroetter. Sonde trachéale n° 4, baguette d'étain n° 7. Faradisation, principalement des dilatateurs de la glotte. Cathétérisme du segment inférieur de la trachée à partir de la fistule.

8 février. — Hier la baguette n° 11 fut supportée pendant huit heures; après cela le malade respirait avec beaucoup plus de facilité; en effet, il put boucher sa canule trois fois successivement pendant au moins cinq minutes.

9 mars. — Après avoir enlevé la baguette n° 11, qui avait séjourné vingt-deux heures dans le rétrécissement, le malade peut respirer huit heures avec sa canule bouchée. Sans cathétérisme préalable, le patient respire par son larynx pendant une demi-heure seulement.

16 mars. — Le soir, la baguette n° 11 n'est pas passée. Néanmoins, quelques jours après, le malade respirait de sept heures du matin à dix heures du soir avec sa canule bouchée et pouvait en outre se promener. Chaque fois que l'on faisait un effort, même sans importance, pour passer une baguette ou un cathéter d'un n° plus élevé, la respiration devenait plus gênée.

Dès le 9 avril, le patient pouvait, après avoir enlevé la baguette n° 11, dormir toute la nuit sa canule bouchée, et se promener jusqu'à midi le jour suivant sans gêne quelconque de la respiration.

14 avril. — Jusqu'à cette époque, c'est-à-dire pendant l'espace de

trois mois moins cinq jours, on peut résumer ainsi la marche et les conséquences du traitement : la dilatation de la sténose est parvenue à un degré tel que la baguette n° 11 (13 et 10 millim.  $1/2$ ) pouvait rester dans le rétrécissement pendant douze heures, sans occasionner au malade la plus légère douleur, et sans lui causer de trouble pour dormir ou pour manger. Des cathéters de plus fort calibre furent même introduits pour peu de temps.

Le malade a graduellement essayé de respirer la canule bouchée, la première fois, pendant une demi-heure seulement (le 22 février), et, ultérieurement, il a été si bien entraîné que le 12 avril il pouvait respirer pendant quinze heures par son larynx seul, ce qui lui était absolument impossible la première fois. Déjà, en avril, le malade respirait la canule bouchée, non seulement le jour du cathétérisme, mais même durant quelques heures ( $5\ 1/2$  à 6) le lendemain. A ce moment, la baguette était laissée le soir, pour toute la nuit, jusqu'au matin, et c'était toujours le malade lui-même qui l'enlevait. Un ou deux jours par semaine le malade se reposait. Ces jours-là le larynx restait sans baguette, et on y faisait une pulvérisation avec un liquide astringent. Le segment inférieur de la trachée était de temps à autre cathétérisé avec la sonde trachéale n° 6 de Schroetter. Dès qu'il survenait seulement un accroissement de la rougeur ou de l'œdème de la muqueuse du larynx, le cathétérisme était aussitôt suspendu jusqu'à complète disparition de ces phénomènes. La voix est aujourd'hui sensiblement améliorée, en comparaison de ce qu'elle était avant l'opération. La sensibilité à la faradisation se montre plus faible du côté droit que du côté gauche.

29 avril. — Cathétérisme et introduction d'une baguette n° 10, de construction nouvelle (c'est-à-dire dont le mode de fixation est modifié, la pince étant remplacée par une canule interne dont le dôme présente une configuration spéciale).

30 avril. — *Le patient a respiré toute la nuit et jusqu'à trois heures et demie du soir avec sa canule bouchée.* La baguette de nouvelle construction est beaucoup plus commode pour le malade (d'après sa propre affirmation), en ce sens qu'elle ne s'élève pas pendant la déglutition et qu'elle permet l'accès d'un volume d'air plus considérable. Le n° 11 fut introduit, bien qu'avec peine, et malgré de vives douleurs dans les tempes. Il resta cinq heures dans le larynx et le patient ne peut ensuite respirer qu'une heure avec sa canule bouchée, ce qui nous força à redescendre au n° 10.

5 mai. — *De une heure du matin à huit heures et demie du soir le malade a respiré librement avec sa canule bouchée.* Dès hier il s'était passé lui-même le cathéter n° 2 (10 et 7 millm.). Voix assez bonne.

A partir du 13 mai le traitement du malade fut continué par moi à la clinique du professeur Bohdanowsky.

16 mai. — Après avoir divisé le tissu cicatriciel sur l'arête antérieure de la baguette, le n° 11 (nouveau système) fut introduit.

Dès le 23 mai le malade pouvait s'introduire lui-même le cathéter n° 4.

Le 25 mai il dormait trois heures avec sa canule bouchée et, le 28, il respirait toute la journée par son larynx.

6 juin. — Le malade a respiré pendant vingt-sept heures avec sa canule bouchée. Des cathéters n°s 5 et 6 de longueur plus considérable sont introduits dans le segment inférieur de la trachée.

9 juin. — La baguette n° 12, introduite aujourd'hui pour la première fois, grâce à une légère scarification de la cicatrice, a passé très librement dans la sténose.

10 juin. — Le patient s'est lui-même passé un long cathéter (n° 5) dans le segment inférieur de sa trachée, en prenant un pli de peau dans l'endroit correspondant et en l'attirant en avant, avec la paroi antérieure de la trachée. La baguette n° 13, de construction nouvelle (15 et 14 millim.), est passée.

14 juin. — Sur la paroi postérieure de la trachée on remarque une légère exulcération, qui est touchée avec le nitrate d'argent. KI à l'intérieur.

Le cathétérisme avec les baguettes d'étain et les tubes trachéaux ne fut point délaissé; seulement, dès le 18 juin, pour exercer une pression plus légère à la surface de l'ulcère, qui s'était complètement détergé après la cautérisation avec le nitrate d'argent, on introduisit au lieu du n° 13 le n° 11.

21 juin. — Hier, après l'introduction de la baguette n° 14, il y eut de violentes douleurs dans la moitié droite du larynx. *La respiration est aujourd'hui si embarrassée, que le malade ne peut se promener avec sa canule bouchée.* A ce moment, l'ulcère prit un air sale et s'agrandit un peu; aussi le cathétérisme fut-il interrompu, et le tubage du segment inférieur de la trachée seulement continué, avec le n° 5 d'abord, plus tard avec le n° 6. Cautérisation de l'ulcère avec le nitrate d'argent et faradisation du larynx.

3 août. — Les cathéters n°s 5 et 6 sont introduits de deux jours l'un et la respiration reste libre pendant tout le temps. La nuit, le malade dort sans obstruer sa canule. Faradisation.

4 août. — Pas d'introduction du cathéter; le patient a dormi sa canule bouchée; pendant la nuit, il fut cependant obligé de la déboucher une heure.

5 août. — Le patient s'est passé lui-même, le soir, les cathéters n°s 5 et 6. *Il a dormi tranquillement toute la nuit avec sa canule bouchée.*

8 août. — *Bien que depuis deux jours aucun cathéter n'ait été passé, la respiration est entièrement libre. Le patient se promène dans le jardin et gravit l'escalier sans être gêné.* On prescrit au malade de ne plus se sonder que tous les deux jours.

16 septembre. — Après l'emploi du courant faradique, l'inspiration

devient beaucoup plus facile. Actuellement, après chaque cathétérisme, la voix ne présente aucune altération importante. Le malade a lui-même remarqué que, en pressant sur les côtés de son larynx, à la partie supérieure (vraisemblablement là où se trouvent les cartilages aryténoïdes), l'inspiration est facilitée.

28 septembre. — Le cathéter n° 7 a pénétré de son extrémité jusque dans le segment inférieur de la trachée. Faradisation. L'ulcère, bien que tout à fait détergé et très superficiel, n'est pas encore complètement guéri; aussi laissé-je le patient sortir pour le moment de l'hôpital, dans le but de le traiter au dehors; j'avais alors en vue de ne plus laisser, avant la cicatrisation complète de l'ulcère, de bougie à demeure, ce qui ne s'était pas fait depuis le 30 juin, mais de me borner au passage de cathéters de caoutchouc; le malade s'entendait fort bien d'ailleurs à les passer lui-même.

8 octobre. — Il vient me trouver à ma consultation. Il s'introduit lui-même, chez lui, deux fois par semaine, les cathéters n°s 6 et 7; il travaille dans une teinturerie sans la moindre gêne et sans déboucher sa canule. Il monte jusqu'à trois étages sans éprouver de dyspnée. Les deux cartilages aryténoïdes sont d'un aspect à peu près normal; la mobilité de l'aryténoïde droit est très faible, tandis que les excursions du gauche sont assez étendues. Les replis ary-épiglottiques et les fausses cordes vocales ne montrent aucune altération, si ce n'est une faible injection à caractère chronique. Les vraies cordes vocales ne s'accolent pas complètement; elles sont légèrement rouges et épaissies; la gauche présente des inégalités sur la partie postérieure de sa face supérieure, et montre sur son bord, vers le processus vocalis, une petite perte de substance cicatrisée. A l'endroit correspondant à cette perte de substance, il reste, dans l'occlusion de la glotte pour la phonation, une ouverture plus petite qu'une tête d'épingle. Au milieu de la commissure antérieure des cordes vocales, on voit un tissu cicatriciel blanc et lisse. Cautérisation de l'ulcère avec le crayon mitigé.

22 octobre. — L'état du malade est le même. Depuis lors il ne s'est pas présenté chez moi jusqu'en mai 1880. Pendant tout ce temps il s'est senti en parfaite santé et ne s'est même pas vu une fois obligé de déboucher sa canule.

12 mai 1880. — Le cathéter n° 7 (15 et 12 millimètres) pénètre très librement dans les deux segments de la trachée. Le n° 8 (16 et 13 millimètres) n'est passé qu'avec peine, et son extrémité seule s'engage dans le segment inférieur de la trachée.

En juin 1880, le n° 8 franchit avec facilité les deux segments.

15 janvier 1881. — Le n° 8 passe librement dans les deux segments; depuis le 18 décembre 1880, c'est-à-dire depuis un mois, le malade, à cause d'affaires domestiques, ne s'est introduit aucun cathéter, et, malgré

cela, il ne peut noter aucun embarras de la respiration; il a, en outre, souffert pendant deux semaines d'une influenza.

En octobre, il a encore eu une semaine entière un très fort coryza, pendant lequel la respiration fut plus pénible; cependant l'accès de l'air était encore suffisant et il ne se vit pas contraint de déboucher sa canule. La voix n'est point sonore, mais cependant assez bonne; le matin, le patient parle très librement, sans enrouement, mais avec une voix rauque; *il peut pousser des cris aigus.*

Le malade me fait sa dernière visite le 22 août 1883. Depuis plus d'un an et demi il ne s'est introduit aucune sonde trachéale, et il a porté sa canule hermétiquement bouchée; pour y parvenir, il prenait les dispositions les plus variées, parce que l'air, en se frayant un passage entre les bords de la fistule trachéale et la canule, lui causait, à ce qu'il dit, des sensations désagréables; cet air produisait alors un bruit confus et le gênait pour parler. Le malade contrôlait l'occlusion hermétique de la canule et de son pourtour par de brusques mouvements d'expiration, en fermant la bouche et le nez. La respiration est restée complètement libre pendant tout ce temps; le patient peut porter un fardeau jusqu'en haut de l'escalier sans éprouver de dyspnée; la voix est voilée, pure cependant le matin. Le patient a remarqué que la poussière de l'endroit où il travaille, comme aussi la poussière et la chaleur de la route, a une très grande influence sur sa voix. Cependant, la dyspnée est toujours de plus en plus faible. Auparavant, l'entourage pouvait, pendant le sommeil du patient, percevoir un certain bruit confus, mêlé à la respiration; il a également disparu aujourd'hui. D'après une observation très caractéristique du malade, lors de sa sortie de l'hôpital, le propriétaire de la fabrique pouvait, quand il venait au dortoir des ouvriers, reconnaître aussitôt sa présence, à « un ronflement spécial »; aujourd'hui on ne peut plus de cette façon distinguer s'il se trouve parmi les dormeurs, car il dort maintenant « comme tout le monde ». Le cartilage arythénoïde droit est un peu augmenté de volume, il est immobile, et la muqueuse qui le recouvre est légèrement épaissie et normalement injectée.

L'épiglotte se tient très abaissée; la fausse corde vocale droite est épaissie et simule la vraie par sa coloration. Les vraies cordes vocales s'écartent très peu dans l'inspiration (la gauche seule est mobile); toutes deux sont uniformément épaissies, blanches, sans toutefois posséder le brillant d'un tendon; par places, une injection à peine perceptible; la perte de substance est toujours la même. La respiration s'effectue avec un calme parlait et sans le moindre bruit.

Pendant les derniers dix-huit mois, le malade s'est complètement persuadé que la restauration de la lumière de son larynx est absolue et que, si l'on en finit avec la dilatation, non seulement il n'y aura aucune aggravation par la suite, mais, au contraire, sa respiration et sa voix iront toujours en s'améliorant; il se basait sur ce fait qu'il avait, le 1<sup>er</sup> juin 1883,

retiré sa canule et s'était enveloppé le cou d'une cravate spéciale, doublée de cuir, qu'il avait fabriquée lui-même, laquelle ne livrait passage à aucune trace d'air et fermait hermétiquement la fistule trachéale. Il faut, de plus, remarquer que le malade sait très bien quels risques il court au cas où la sténose récidiverait. La respiration est, comme précédemment, tout à fait libre.

29 décembre 83. — L'amélioration de l'état subjectif du malade continue. A l'inspection, on constate les phénomènes suivants : la fente glottique s'entr'ouvre fort peu ; le côté droit est immobile, la vraie corde vocale est légèrement rouge et se distingue très peu de la fausse par sa coloration. Le malade insiste pour une opération qui supprime la fistule trachéale, parce qu'il peut sans dyspnée porter des fardeaux et courir çà et là ; il peut, surtout le matin, parler à très haute voix et même crier, mais d'une voix enrouée. Le matin le timbre de la voix a une pureté presque parfaite.

22 juin 84. — Le malade étant à l'hôpital Rochestwen de Saint-Pétersbourg, je fermai par autoplastie sa fistule trachéale, dont le diamètre, après l'enlèvement de la canule, ne se rétrécissait presque pas de lui-même. La plaie se réunit en totalité par première intention, et, le 4 juillet, le patient, entièrement guéri, recevait son exeat. Je me suis décidé à cette opération parce qu'il y avait déjà plus de trois ans et demi que le patient ne se passait plus de sonde trachéale, bientôt cinq ans qu'il respirait constamment par le larynx, et près de trois mois que, sans la moindre difficulté et le plus léger inconvénient, il pouvait, sans canule, et avec une cravate obstruant hermétiquement l'orifice, se livrer dans la fabrique à ses occupations habituelles.

#### OBSERVATION IV.

*Laryngosténose syphilitique. — Traitement par la méthode de Schroetter.*  
— Grande amélioration. — Impossibilité de supprimer la canule (par A. Jacobson, in *Archiv. f. klin. Chirurgie*, 1885, vol. XXXI, p. 788).

Le malade T. N. entra à la clinique du prof. Bohdanowsky le 23 octobre 1879. Au moment où il voulait enlever sa canule, le tube se détacha du disque dans lequel il était fixé et tomba dans la trachée. Cette circonstance amena le malade à la clinique. La canule était en caoutchouc durci et presque complètement usée. Je ne m'étendrai pas sur la présence du susdit corps étranger dans les voies aériennes, ni sur son extraction, le cas a été publié, à ce point de vue, par le prof. Bohda-

nowsky lui-même (V. R. S. M. t. XX, 1882, p. 710). Je veux seulement m'occuper ici de la laryngosténose du patient. L'examen du malade dans les premiers jours de mai 1880 permet de constater les faits suivants : Trois ans auparavant, il avait contracté un chancre. Quel espace de temps s'est-il écoulé depuis le coït jusqu'à la première manifestation, le malade ne peut l'indiquer. L'ulcération guérit en deux semaines. Dans ce laps de temps apparut sur le corps une éruption. Dans la région des aines, le malade n'a pu constater rien d'anormal. L'éruption dura quatre mois ; elle était accompagnée de démangeaisons. Le malade quitta ensuite l'hôpital et se fit traiter à la consultation pour son enrouement. Celui-ci existait depuis environ trois mois avant l'apparition du chancre. Les renseignements fournis par le patient sont, en général, très vagues et très embrouillés.

Le 19 mars 1879, il éprouva subitement une dyspnée assez intense, aussitôt après avoir fait une course, sortant de son repas. Ceci se passait à quatre heures et, à onze heures, on lui faisait à l'hôpital Pierre-Paul, de Saint-Petersbourg, la trachéotomie supérieure. L'examen du larynx est rendu très pénible, parce que l'épiglotte s'appuie dessus et ne se soulève nullement. En pratiquant l'exploration par la fistule trachéale, on remarque vers sa partie supérieure, plutôt à droite, une ouverture qui laisse passer vers le larynx une sonde cannelée et une fine bougie laryngienne anglaise (n° 11 de Charrière). La muqueuse de la paroi postérieure du pharynx est épaissie et montre vers son milieu une cicatrice très superficielle, peu distincte.

26 au 30 juin. — Le malade est exercé à supporter la présence des instruments dans son larynx, par l'introduction d'une sonde anglaise faite aussi bien par la bouche que par la fistule. Une sonde passée par la bouche ne traverse pas le rétrécissement et n'apparaît pas à l'ouverture de la fistule trachéale. Elle semble s'arrêter dans la région du cartilage cricoïde ; au niveau du rétrécissement, on ne peut sentir son extrémité à travers la peau.

1<sup>er</sup> au 5 juin. — Le malade s'introduit lui-même une fine sonde laryngienne anglaise (n° 11 de Charrière) par la fistule trachéale à travers le rétrécissement. En outre, sous le contrôle du laryngoscope, on introduit le tube trachéal n° 2 (10 et 7 mm.) de Schroetter, en caoutchouc durci ; il demeure arrêté au-dessus du rétrécissement.

22 juin. — On passe au malade la baguette d'étain n° 7 (11 et 9 mm.) de Schroetter ; le bouton descend à travers le rétrécissement et se laisse voir par la fistule.

26 juin. — La baguette d'étain n° 7 est introduite et fixée à l'intérieur de la trachée, sans canule, mais directement par la fistule, à l'aide d'une petite pince. Le conducteur est retiré, et le patient reste avec la baguette pendant une demi-heure sans se plaindre d'une gêne quelconque.

27 juin. — Hier, le malade a pu, après l'enlèvement de la baguette,

parler plus facilement, et la voix était plus sonore ; au lieu d'être voilée et sourde comme auparavant, elle était rauque. A l'inspection, on voit les deux cartilages aryténoïdes tout à fait immobiles, aussi bien pendant la phonation que pendant l'inspiration ; ils sont augmentés de volume, le gauche plus que le droit, et tous deux sont recouverts d'une muqueuse épaissie qui, cependant, n'offre pas trace de rubéfaction ; plus profondément, on ne peut voir l'intérieur du larynx. Aujourd'hui la baguette n° 7 est de nouveau introduite. Pendant son séjour dans la sténose, le malade n'accuse pas de douleurs. Des exercices semblables et l'introduction de bougies anglaises de bas en haut, par la fistule trachéale, sont continués jusqu'au 9 juillet.

9 juillet. — Avec l'aide du laryngoscope, la baguette n° 7 est introduite et fixée dans le rétrécissement, sans canule, à l'aide d'une petite pince passée par la fistule trachéale. Le malade est chloroformisé ; on fait de dehors en dedans une incision longue de 2 centimètres au niveau de la peau ; on divise ensuite le tissu cicatriciel jusqu'à la baguette d'étain, et on peut facilement et sans aucune difficulté parvenir à cette dernière à travers l'épaisseur du rétrécissement. Au réveil du malade, nous lui introduisons, après l'avoir amené à une position assise, et sous le contrôle du laryngoscope, la baguette d'étain n° 15 (15 et 12 1/4 mm.). On ne réussit qu'à grand'peine à saisir le bouton avec la petite pince, parce que la baguette n'avait pénétré que par son extrémité dans le rétrécissement ; ensuite il nous fallait encore, bon gré mal gré, parvenir à placer la petite pince au-dessus de la canule trachéale, et trouver pour cela un espace suffisant après l'opération. Sur le bord inférieur de la fistule, incision dans la vieille cicatrice. Le tube trachéal n° 9 (environ 17 et 14 mm.) pénètre très librement dans la trachée. La baguette d'étain n° 15 reste dans le larynx jusqu'à dix heures du soir. Addition à la canule, pour s'opposer à sa tendance à remonter, d'un poids de 190 gr. T. s., 37°,5. (Tannin pur, 4 gr., dans 190 gr. de liquide, pour inhalations d'heure en heure.)

11 juillet. — T. m., 37°,5. On introduit par la bouche le tube trachéal n° 5 (environ 13 et 10 mm.), qui traverse le rétrécissement en entier et s'engage ensuite assez facilement dans le segment inférieur de la trachée. Douleurs seulement à gauche dans la région du larynx. Le patient conserve le tube trachéal pendant une demi-heure. Il n'y a aucune difficulté pour lui passer la baguette d'étain n° 11 (13 et 10 1/2 mm.) à travers tout le rétrécissement et la fixer avec la petite pince à l'intérieur de la canule. T. s., 37°,7. Après avoir enlevé la baguette, le malade peut respirer pendant 5 minutes par son larynx.

Depuis le 12 juin, la méthode de Schroetter fut toujours suivie.

26 juillet. — Le n° 12 du nouveau système de baguettes, qui est beaucoup plus commode pour le malade, est introduit.

*31 juillet.* — Après l'enlèvement de la baguette, le malade respire 14 minutes avec sa canule bouchée.

*2 août.* — Vers midi, la baguette n° 12 est introduite avec peine. Hier et aujourd'hui, le malade n'a pu respirer par son larynx.

*8 août.* — On passe la baguette n° 15. Il est fort difficile de la saisir avec la petite pince. Après avoir chloroformisé le malade, incision à la partie supérieure de la fistule trachéale et section du cricoïde, dont l'ossification est passablement avancée. Pendant l'opération, la petite pince abandonne la baguette, qu'il nous faut alors enlever. Après le réveil du malade, impossibilité d'introduire la baguette dans la voie intralaryngée. T. s., 37°,8 (glace pilée et inhalations ci-dessus).

*10 août.* — T. m., 37°. — Les douleurs dans la déglutition ont cessé le soir; douleurs spontanées dans la région du larynx. On introduit dans la cavité laryngée la baguette n° 12, qui est gardée 15 minutes; pendant son passage, légères douleurs dans la moitié droite du larynx. Au niveau du cartilage thyroïde, léger gonflement qui masque ses contours. Après l'introduction de la baguette n° 12, le n° 15 (vieux système avec un bouton terminal) est passé et laissé une demi-heure dans le rétrécissement. La baguette pénètre très librement dans la sténose; les douleurs qui existaient au début ont entièrement cessé, même pendant la présence de la baguette dans le rétrécissement. T. s., 37°,6.

*13 août.* — Hier, le malade a pu, après avoir enlevé la baguette, respirer 15 minutes la canule bouchée. Aujourd'hui, la baguette ne peut pénétrer par la partie supérieure du larynx, bien que les cathéters nos 5 et 6, même jusqu'au n° 9, franchissent très librement le rétrécissement par la fistule trachéale. T. s., 38°,1.

*16 août.* — Pas de douleurs. Le patient ne peut respirer sa canule bouchée. La baguette n° 15 ne peut être directement introduite, mais passe assez facilement à travers le rétrécissement, après l'introduction préalable du cathéter n° 6, pratiquée de bas en haut par la fistule trachéale. La baguette n° 15 est laissée à demeure dans la sténose pendant 10 heures, presque sans souffrances.

*29 août.* — Hier, la baguette n° 16 fut passée assez facilement et resta dix heures et demie dans le rétrécissement. Après l'ablation de la baguette, le malade put, pendant 25 minutes, respirer par son larynx. Absolument aucune douleur. La tuméfaction des cartilages aryténoïdes est beaucoup plus faible; le droit est même d'un volume à peu près normal et a des contours réguliers; le gauche est encore passablement tuméfié, mais un peu mobile, tandis que le droit reste dans une immobilité absolue. Le gonflement des fausses cordes vocales est devenu si faible que l'on peut découvrir, sur toute sa longueur, le bord libre des vraies cordes, avec leur coloration chair pâle. Il est assez facile d'introduire la baguette n° 17. Faibles courants d'induction.

*18 septembre.* — La voix s'est considérablement améliorée et est deve-

nue grave et rauque; l'enrouement n'est pas très considérable. L'aryténoïde droit est immobile, mais de configuration et de volume normaux; le gauche est un peu augmenté de volume et son excursion très faible dans l'inspiration. La fausse corde vocale droite est épaissie; la fente glottique ne s'ouvre que très peu. Vers onze heure et demie, la baguette n° 17 est introduite; elle s'engage dans le larynx, à travers le rétrécissement, non sans quelque difficulté, et avec accompagnement de douleurs. *Alors, pour empêcher toute constriction, on fait dans la cicatrice une petite incision de 2 à 3 lignes.* Faradisation.

20 septembre. — Baguette n° 18. La voix est bonne. Le malade parle sans fatigue. Hier, à plusieurs reprises et pour quelques instants, le cathéter n° 9 fut introduit par la fistule trachéale dans le larynx. On constate en outre le phénomène suivant : si l'on appuie le cathéter contre le bord de la fistule d'un côté et qu'on attire la peau vers l'autre côté, dans une direction opposée, le bord de la fistule se trouve lui-même entraîné par ce moyen, et il reste entre lui et le cathéter un espace suffisant pour la respiration; aussi le cathéter est-il fixé pendant 20 minutes dans cette position.

On réussit ensuite, après plusieurs tentatives répétées, à le faire passer dans le segment inférieur de la trachée. Faradisation. Malgré le cathétérisme, le patient ne peut nullement respirer avec sa canule bouchée.

24 septembre. — Le malade ne peut respirer avec sa canule bouchée; cependant, il peut souffler avec la bouche; le sens de l'odorat, qui auparavant faisait défaut, est revenu.

1<sup>er</sup> octobre. — Le patient respire par le larynx pendant 25 minutes. L'inspiration ne devient pas plus facile après l'électrisation des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs. Il s'introduit lui-même le cathéter n° 9, de bas en haut, par la fistule trachéale; il le garde chaque fois pendant 25 minutes. Il peut ensuite respirer de 3 à 5 minutes avec la canule bouchée.

Le 5 octobre, le patient quitte la clinique.

Le 1<sup>er</sup> novembre, le malade entre à l'hôpital Marie de Saint-Petersbourg. Pendant le temps écoulé entre le 11 octobre et le 1<sup>er</sup> novembre, il vint deux fois chez moi et je lui introduisis le cathéter n° 9, de bas en haut, par la fistule trachéale; en outre il s'introduisit lui-même plusieurs fois, pendant ce temps, le cathéter n° 5, également de bas en haut. La voix est assez sonore, presque sans raucité, un peu enrouée cependant; le patient ne peut respirer avec la canule bouchée.

6 novembre. — Sur la face dorsale du pied s'est formé un gonflement douloureux du périoste; 0 gr. 60 jusqu'à 0 gr. 90 d'iodure par jour; baignonnages avec teinture d'iode.

10 novembre. — Les deux fausses cordes vocales sont épaissies et recouvrent presque entièrement les vraies; la glotte ne s'ouvre que très peu. Les cartilages aryténoïdes ont un aspect à peu près normal; ils ne

sont pas augmentés de volume, mais sont immobiles et asymétriques, le cartilage droit paraît être sur un plan plus élevé, et légèrement incliné en avant et en dedans. La baguette n° 17 reste onze heures dans le rétrécissement. Le patient peut ensuite respirer par le larynx pendant 25 minutes.

Le traitement fut continué de cette façon, à l'hôpital, jusqu'en mars 1884; par conséquent, pendant huit mois à compter du moment de l'opération (9 juillet 1883).

Le larynx du patient laissait passer très librement des instruments très volumineux (baguette n° 17, tube trachéal n° 9) d'un calibre à peu près double de celui d'une canule trachéale d'adulte; et néanmoins le malade ne pouvait respirer par le larynx plus d'une demi-heure, malgré l'emploi assidu de l'électricité, qui n'améliorait la respiration que pour quelques instants. Le malade resta à l'hôpital jusqu'à la mi-avril, et l'abandonna alors, sans qu'il fût survenu dans son état une modification quelconque. Depuis, le malade a été perdu de vue.

#### OBSERVATION V.

*Laryngosténose typhique. — Cathétérisme avec des bougies de gomme élastique et des sondes métalliques; pas de résultat. — Laryngofissure; guérison, par A. Lüning. (Archiv f. klin. Chirurgie, vol. XXX, 1884, p. 542.)*

Armin Voigt, vingt et un ans, fondeur en fer. A l'exception d'une pleurésie à douze ans, santé toujours bonne. Depuis quatorze jours, diarrhée; mais ne se sentait bien malade que depuis quatre jours. Admis le 20 février 1880 dans le service médical de Cantons-spital. L'examen révéla alors l'existence d'une dothiéntérie, avec augmentation de volume de la rate, un peu de ballonnement du ventre, absence de taches, selles typhiques, urine nettement albumineuse, fièvre continue de 38° à 39°,2, pouls à 104. Quelques épistaxis. Un peu de toux. Pas de délire.

Jusqu'au 27 février, aucun changement dans l'état du patient; fièvre et pouls remarquablement identiques, oscillant entre 37°,7 et 38°,8.; 80 à 88. Les épistaxis se sont jusqu'alors renouvelées toutes les nuits. Encore une faible quantité d'albumine dans l'urine. Tous les deux ou trois jours une selle légère. Le 28 février au soir on pouvait remarquer un petit peu d'enrouement dans la voix du patient. T. 39°. La nuit fut tranquille; sommeil sans toux ni délire.

Le 29 février, à huit heures du matin (T. 39°,4), on remarque à la visite du tirage et un peu de sifflement dans la respiration, indiquant nettement un obstacle laryngé. Vers huit heures et demie ces phénomènes deviennent plus intenses, le patient ne peut plus avaler de vin (à sept heures un quart il avait encore bu du lait), il n'aspire qu'avec peine un peu d'air, est dans un vif sentiment d'oppression, et tout cyanosé. A huit heures trois quarts, on le transfère à la clinique chirurgicale en vue d'une trachéotomie. Voici alors son état : Physionomie inquiète, lividité assez intense des lèvres et des joues, soulèvement des ailes du nez. Respiration fréquente, avec effort. Cornage. Au cou et au thorax, tirage de moyenne intensité, persistant également dans le repos complet. Au point de vue de la nutrition et de la vitalité, bonne apparence. A cause de l'accroissement de la dyspnée, l'opération est décidée pour neuf heures (professeur Rose). Pas de chloroformisation. Trachéotomie supérieure, n'offrant pas de difficulté ; dans le cours de l'opération un lobule du corps thyroïde se fait seulement remarquer du côté droit. Après l'ouverture de la trachée, évacuation d'une assez grande quantité de mucus spumeux. Pas de fausse membrane. L'opération eut un résultat marqué, le patient respirait tranquillement et sans effort. Hémorrhagie médiocre, nécessitant quelques ligatures. T. s. 39°,4.

1<sup>er</sup> mars. — Agitation très marquée pendant la nuit sans véritable délire. Un peu de toux, gêne assez notable de la déglutition. T. 38°,8 — 39°,4; P. 100.

Le 2 mars, au-dessous de la plaie, dans une étendue grande comme la paume de la main, légère rougeur, à gauche douleur à la pression. Encore un peu d'albumine dans l'urine. Plusieurs selles légères la nuit.

Le 3 mars, le patient avale souvent de travers. Pas de phénomènes d'hypostase. T. 38°,6 — 39°,6.

Le 5 mars, la plaie commence à se déterger. Rougeur plus intense à sa partie inférieure. Déglutition très souvent défectueuse. Toux légère, accompagnée d'expectoration un peu plus épaisse, verdâtre, purulente. T. 38° — 39°,6. P. 96. R. jusqu'à 34. Selles toujours typhiques.

Le 6 mars au matin, légère hémorrhagie par la plaie, après une toux violente. Pas d'amélioration dans la déglutition. T. 38°,2 — 39°,2. Expectoration mucoso-purulente. A partir de ce jour chute de la fièvre qui disparaît complètement le 10. État général bon.

Le 8 mars, au bord inférieur, rouge, de la plaie, ouverture d'une collection formée dans le tissu cellulaire sous-cutané et qui donne issue à environ deux cuillerées de pus louable.

Le 10 mars. — Élimination par la plaie de deux longues bandes de tissu cellulaire ; suppuration abondante. Organes thoraciques normaux, à part une très légère bronchite.

Le 11 mars. — Nouvelle extraction d'un fragment de tissu sphacélé. Plaie détergée.

*Le 18 mars.* — Nouvelle issue d'un assez gros lambeau sphacélé; légère dépression à droite jusque dans la fosse sus-claviculaire, on peut en ramener le pus dans la direction de la plaie pour l'évacuer. Selle solide, urine sans albumine, presque pas de toux; expectoration légèrement purulente.

*Le 22 mars.* — Incision et drainage de la susdite poche dont la suppuration diminue. Bon appétit, la déglutition se fait bien.

*Le 27 mars.* — Crachats muqueux; dans la toux il vient encore un peu de pus de la profondeur de la plaie. A partir du 4 avril, rapide diminution de la plaie qui bourgeonne avec exubérance; expectoration muqueuse. Badigeonnages avec une solution de nitrate d'argent. C'est seulement vers la fin du mois que la plaie cesse complètement de suppurer. Au commencement de mai, légère angine; à partir du 11 mai, le malade se lève.

*20 juin.* — Depuis quelques jours, le patient remarque que, ordinairement une fois par jour (de temps à autre, seulement tous les deux jours), il lui vient à la gorge une masse d'odeur fétide, nauséabonde, qui arrive assez brusquement, sans toux, et se montre dans les crachats comme une substance purulente jaunâtre. Le malade prétend avoir la sensation nette de quelque chose qui s'ouvre à l'intérieur, et de l'évacuation de la masse. L'examen laryngoscopique déjà plusieurs fois essayé auparavant a toujours échoué, à cause de l'abaissement considérable de l'épiglotte en arrière, ce qui ne permet de voir aucune partie de l'intérieur du larynx. De plus il existe encore un vif catarrhe pharyngé, et le patient est d'une susceptibilité extrême; au moindre attouchement de l'épiglotte, il éprouve non seulement des nausées, mais même un vomissement.

*28 juin.* — Toujours mêmes symptômes; expectoration sanglante par la canule. Pas de fièvre.

A partir du 5 juillet, diminution du catarrhe de la gorge. On essaye de laisser respirer le patient, après l'ablation de sa canule et l'occlusion de la fistule trachéale, mais sans succès, la dyspnée et le cornage apparaissent aussitôt.

*Le 24 juillet.* — Canule phonatoire. Expectoration contenant encore par intervalles du pus fétide. Grande tuméfaction de l'épiglotte dont la surface est recourbée.

A partir du 6 août, il se fait de nouveau dans la gorge une sécrétion purulente d'odeur putride; il en rend parfois, pendant une heure entière, de faibles quantités qui s'écoulent d'une façon continue, et avec persistance. (Dès le début de ces accidents, le patient fut chargé d'inspecter soigneusement tous ses crachats; il n'y fut jamais trouvé de fragment de cartilage.) Continuation des badigeonnages quotidiens de la plaie trachéale avec une solution de nitrate d'argent. La respiration sans canule est impossible.

Un examen laryngoscopique, fait le 3 septembre, révèle une forte tumé-

faction de l'épiglotte et des ligaments ary-épiglottiques. En arrière du cartilage aryténoïde gauche (sur la face regardant le pharynx), ouverture fistuleuse avec point purulent évident.

A la fin de 1880, il ne peut encore tenir fermée l'ouverture extérieure de sa canule que pendant un temps très court; il supporte mal cette occlusion.

Au commencement de février 1881, il se forma au niveau de la cicatrice un abcès qui s'ouvrit spontanément la nuit. Pas le moindre fragment de cartilage dans le pus. A l'inspection laryngoscopique, on voit l'épiglotte toujours épaissie, en forme de bourrelet, déformée dans le sens transversal. Ça et là, au-dessous des parties tuméfiées du vestibule du larynx, on voit confusément quelques portions des cordes vocales.

Dans le cours du printemps 1881, la sécrétion purulente s'arrêta dans la gorge, et le patient put bientôt passer la plus grande partie de la journée avec sa canule bouchée et parler distinctement et avec suite d'une voix rauque et basse. Alors peu à peu il s'accoutuma à dormir également avec sa canule bouchée. Pour cette raison, on essaya en juillet de lui faire abandonner sa canule. Cette tentative parut d'abord réussir; le patient respirait avec calme, se couchait tranquillement dans son lit et pouvait même dormir; pendant le sommeil la respiration était bruyante.

Tout semblait aller bien, quand, soudain, la cinquième nuit, le malade eut, après une quinte de toux, un accès de suffocation menaçant. Le médecin de garde qu'on courut chercher agrandit aussitôt, avec le bistouri, la cicatrice presque fermée, mit une canule, et le patient, qui pendant ce temps était presque asphyxié, expulsa par sa canule, après avoir respiré, un gros bouchon muqueux, cause évidente du brusque accès de dyspnée. Après cette scène, on conclut, sans aucun doute, à l'existence d'un rétrécissement laryngé, ce que démontrent également les tentatives de cathétérisme faites par la fistule (un diagnostic laryngoscopique est rendu impossible à cause de la déformation particulière et plutôt croissante de l'épiglotte); alors, de la mi-août jusqu'à la mi-septembre 1882, traitement méthodique par les bougies introduites, il est vrai, de bas en haut. Le passage des bougies par la partie supérieure se montre trop difficile, à cause de l'abaissement excessif de l'épiglotte sur le vestibule du larynx, et des vomissements que provoque aussitôt toute tentative faite pour la soulever. D'autre part, le cathétérisme par la partie inférieure est singulièrement facilité par l'état de la fistule. La plaie trachéale est, surtout par suite du sphacèle ayant envahi son pourtour dans une assez grande étendue, demeurée extraordinairement grande; elle s'est ensuite transformée par la réunion de la muqueuse trachéale à la peau en une fistule entièrement labiforme, et elle ne montre aucune tendance à se fermer; en sorte que l'introduction de cathéters, même volumineux, n'empêche nullement la respiration. On emploie tout d'abord des sondes à boule, pour émousser un peu la sensibilité du patient envers les attou-

chements, puis des cathéters français en gomme élastique, et enfin des bougies métalliques uréthrales de Roser, ayant une courbure convenable. On reconnaît alors que, à peu près dans la région supérieure des cordes vocales, il existe un rétrécissement cicatriciel serré, qui laisse passer à grand'peine le n° 7 anglais. La bougie est chaque fois laissée en place de une demi-heure à trois quarts d'heure, et on a recours à des numéros graduellement plus élevés. Le patient ne tarde pas à se familiariser avec le manuel opératoire. Cependant, au bout d'un mois, aucun progrès réel n'était obtenu. En réalité, il finit par passer les numéros 10 et 12, mais ces numéros rencontraient déjà une forte résistance et étaient tenus très serrés; après quelques jours de repos, on dut reprendre des numéros d'un plus faible calibre.

Pour cette raison, la laryngofissure fut proposée au malade et alors acceptée. En même temps, M. le professeur Krönlein résolut de placer, aussitôt après l'opération, une canule laryngée permanente. M. Krönlein me fit à la main le croquis d'une canule employée dans un but analogue à la clinique de von Langenbeck à Berlin; je fis alors confectionner, en notant exactement pour le cas particulier les rapports de volume et de courbure, d'après mesures prises et évaluation faite avec une sonde d'argent, une canule de palladium. En attendant le jour de l'opération, on ne cessa l'introduction quotidienne de sondes, pour émousser la sensibilité au contact des instruments.

*Laryngofissure totale par M. le professeur Krönlein le 8 décembre 1881.*

— Le malade est couché horizontalement, la tête renversée. Chloroformisation. Incision de la peau sur la ligne médiane, depuis l'échancrure du thyroïde jusqu'à la plaie trachéale. Six ligatures, excision d'un lobule de la glande thyroïde se trouvant sur la ligne médiane, section de l'aponévrose et du périchondre du cartilage thyroïde. Le ligament conoïde une fois entamé, on glisse dans le larynx un bistouri boutonné et l'on sectionne complètement avec précaution le cartilage thyroïde, sur la ligne médiane, jusqu'à l'échancrure. Les deux moitiés sont séparées à l'aide d'écarteurs. L'écoulement de sang dans la trachée est empêché par l'attitude inclinée de la tête, renversée sur un épais coussin, par l'abstersion continuelle et le tamponnement de la trachée au-dessus de la canule avec des éponges retenues par un fil.

L'examen rigoureux de la cavité laryngée, rendu alors possible, montre un rétrécissement de nature cicatricielle, envahissant la paroi postérieure et latérale gauche du larynx et qui figure un peu un infundibulum; ce rétrécissement part de l'apophyse vocale gauche pour s'étendre vers la partie inférieure. La vraie corde vocale droite est parfaitement reconnaissable, la gauche est atrophiée, racornie et presque détruite; la région de l'apophyse vocale gauche est transformée en une masse cicatricielle calleuse, montrant les vestiges d'un trajet fistuleux cicatrisé, avec adhérence. Nulle part d'ulcération. Le rétrécissement est étendu : il part de

l'insertion postérieure des cordes vocales, comprend toute la paroi latérale et postérieure du cricoïde, jusqu'à son bord inférieur, où il va se confondre insensiblement avec le calibre normal de la trachée. Vers le haut, un épais cathéter pénètre jusque dans le larynx. A ce moment, est achevée complètement la section du ligament conoïde et de l'arc du cricoïde jusqu'à la plaie trachéale, le tamponnement est enlevé, la canule introduite avec son prolongement supérieur, qui s'adapte exactement et s'avance, de son extrémité mousse, directement entre les cordes vocales, sans pouvoir léser l'épiglotte; puis les moitiés séparées du thyroïde sont rapprochées le plus soigneusement possible au-devant de la canule et suturées avec deux fils de catgut passés dans le cartilage; enfin la plaie cutanée est également fermée par-dessus le cartilage thyroïde, à l'aide de huit fils de soie. — Réaction sans importance à la suite de cette intervention. Pas de fièvre.

Le lendemain de l'opération (9 décembre), la canule, légèrement bouchée par un caillot de sang, doit être enlevée pour être nettoyée. Sa réintroduction se fait facilement. Le patient supporte remarquablement bien la canule laryngée, aucune trace de douleur, ni d'excitation à la toux.

24 décembre. — Réunion de la plaie, à l'exception d'une petite surface bourgeonnante au-dessus de la canule.

Le malade se lève depuis deux jours, mais ne peut respirer longtemps par son larynx avec la canule bouchée, il porte encore en permanence le prolongement supérieur.

5 janvier 1882. — La muqueuse derrière l'angle rentrant formé par les branches montante et descendante de la canule a déterminé, des deux côtés, un bourrelet qui rétrécit la lumière du larynx. L'occlusion de la canule n'est encore supportée que peu de temps. Cautérisation avec le crayon de nitrate d'argent. Une canule de Dupuis, essayée pour combattre ces phénomènes, avait un trop faible calibre, et la dyspnée survint bientôt. Cependant la disparition spontanée du bourrelet muqueux se fit graduellement, dès que le prolongement supérieur ne fut plus laissé en permanence.

20 janvier. — La canule put déjà rester bouchée trois heures. Voix toujours complètement enrouée.

10 février. — Le patient respirait déjà toute la journée avec sa canule bouchée, la voix n'est plus comme avant l'opération, franchement enrouée, rauque, basse, mais elle est sonore et perceptible d'un bout de la salle à l'autre extrémité.

En mars, le patient ne porte plus le prolongement laryngé que la nuit; en avril, la très large ouverture fistuleuse est, pendant le jour, après l'ablation complète des deux pièces de la canule, obturée avec un morceau de sparadrap; en mai, ce système est appliqué également la nuit. Le patient a un sommeil absolument calme toute la nuit.

7 juin. — Quatre semaines entières après que le patient n'avait plus mis sa canule, on put néanmoins introduire avec facilité, vers le pharynx, une forte bougie.

On pouvait donc, sans craindre une récédive du rétrécissement, procéder à une opération plastique pour fermer la fistule; il ne fallait pas, en effet, songer à une guérison spontanée : l'orifice avait presque la largeur du doigt, et les bords de la fistule simulaient une lèvre par leur renversement.

10 juin 1882. — M. le professeur Krönlein entreprit la bronchoplastie. L'opération, à cause de vomissements dès le début, se fit sans narcose. Le tissu cicatriciel induré, constituant le pourtour de la fistule, est circonscrit en forme d'ellipse, le bord de la cicatrice est séparé de la peau par dissection, attiré en dedans, suturé à l'aide de 9 fils de catgut, et comble ainsi la perte de substance de la paroi antérieure de la trachée. Puis la peau avoisinante, libérée dans un certain rayon et mobilisée, sert à combler la plaie cutanée, au moyen de huit sutures en fil de soie et d'une suture métallique. Pansement à la gaze iodoformée. Le patient est maintenu au lit, et tout est disposé d'avance pour ouvrir de nouveau la trachée, en cas d'éventualité. Cependant il n'y eut ni dyspnée, ni fièvre, la plaie se réunit dans toute son étendue par première intention; enlèvement le 15 des fils de soie, le 18 du fil métallique.

Le patient se lève, n'a aucune dyspnée; seulement la nuit il se fait remarquer d'une façon désagréable, dans la salle, par un fort ronflement inspiratoire qui disparaît au réveil.

A partir du 3 juillet, ce phénomène diminue.

Une dernière tentative, faite pour examiner encore une fois le patient au laryngoscope, reste sans résultat, à cause de la persistance de la déformation et de l'inclinaison de l'épiglotte dont nous avons déjà parlé et qui est due sans doute à la rétraction cicatricielle. On n'aperçoit de plus que les sommets des aryténoïdes rapprochés et une faible ouverture entre eux. Un examen satisfaisant de l'intérieur du larynx est impossible, d'ailleurs cette manœuvre est désagréable, à cause des vomissements qui surviennent avec une facilité et une promptitude étonnantes.

7 juillet 1882. — Le patient complètement guéri retourne dans son pays natal, extrêmement satisfait des résultats du traitement, soutenu de son côté avec beaucoup d'énergie.

V... écrit le 4 décembre 1882, et au nouvel an de 1883, qu'il a pu reprendre son travail, comme un homme bien portant; seulement les premières semaines il éprouvait une très légère oppression. Par contre, la voix serait plutôt un peu moins bonne qu'à son départ (?); au milieu du grand vacarme de son atelier, il avait peine à se faire comprendre.

Au nouvel an 1884, V... déclare toute sa satisfaction de la persistance de sa bonne santé.



## CONCLUSIONS

1° Les rétrécissements du larynx ayant nécessité la trachéotomie et persistant dans la suite sont d'une guérison longue et difficile et réclament de la part du malade, comme aussi du médecin, beaucoup de patience et de persévérance (Hering).

2° Le cathétérisme, à moins de déformation considérable de la charpente cartilagineuse ou d'oblitération complète du larynx et d'impossibilité de se frayer un passage sans danger, doit toujours être tenté.

3° Pour être efficace, il a souvent besoin d'être précédé ou accompagné d'incisions, de cautérisations qui détruisent les coarctations fibreuses, les brides et adhérences cicatricielles, les bourgeons exubérants.

4° Il doit être pratiqué avec des instruments faits de telle sorte que, une fois mis en place, aucune partie rigide ne vienne faire saillie en dehors de la cavité laryngée et n'empêche par irritation des parties voisines le séjour *prolongé* du cathéter.

5° Celui-ci doit avoir une forme se rapprochant, autant que possible, de la configuration anatomique de l'endroit rétréci.

6° Le cathétérisme du larynx demande une certaine expérience dans le maniement du miroir laryngien et des instruments destinés au larynx. Il est, en effet, indispensable d'avoir en main la notion de la force que l'on peut déployer pour faire franchir le rétrécissement par le cathéter.

7° Cette notion, qui résulte de la pratique du cathétérisme, est d'ailleurs facilitée par la sensation particulière qu'accuse

le malade; cette sensation sert de guide à l'opérateur : le malade lui indique que l'instrument est bien placé, et, en cas de résistance, l'absence de douleur autorise à faire usage d'une pression progressivement plus grande (Petel).

8° Au moment où l'instrument franchit les cordes vocales, il se produit une toux incessante qui prouve que l'instrument est dans une bonne direction; cette toux cesse dès que le rétrécissement est franchi, et sa cessation permet à l'instrument dilatateur de séjourner dans le larynx (Petel).

9° Il ne faut jamais éloigner définitivement la canule avant d'avoir pendant longtemps habitué le malade à respirer sans son intermédiaire.

10° Quand la dilatation a permis l'éloignement de la canule, il est bon, pour se mettre à l'abri d'une récurrence, de pratiquer de temps à autre le tubage du larynx.

11° Dans les cas où le cathétérisme n'est pas indiqué, ou bien si, pratiqué, il n'a donné aucun résultat satisfaisant, on peut avoir recours à la laryngofissure et, au besoin même, à la résection partielle du thyroïde et du cricoïde. Cette opération est alors suivie de l'emploi de canules laryngées, prismatiques dans le cas de conservation des cordes vocales, cylindriques dans le cas contraire.

12° Quel que soit le genre de traitement employé, si la guérison ne peut être complète, on doit au moins viser à obtenir une dilatation suffisante pour permettre l'usage d'une canule à soupape, si la voix subsiste; d'un larynx artificiel, si elle est perdue.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER : Vu : Le président de la thèse ,

*Le vice-recteur de l'Académie de Paris,*

BENJAMIN BALL.

GRÉARD.

## INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

- Liston, *Edinburgh med. and Surg. Journ.*, vol. XCIV, p. 118.  
 Déchange, *Archives belges de médecine militaire*.  
 Houel, *Soc. de chirurgie*, 26 janvier 1855.  
 Roux J., *Occlusions et rétrécissements du larynx* (*Gaz. des hôp.*, 1856, p. 434).  
 Chassaignac, *Soc. de chir.*, 5 janvier 1859, et *Gaz. des hôp.*, p. 23.  
 Cavasse, *Essai sur les fractures traumatiques des cartilages du larynx*. Th. Paris, 1859.  
 Kerschensteiner, *Zeitschr. v. Henle und Pfeufer*, 1859, vol. V.  
 Czermak, *Des Kehlkopfspiegel und seine Verwerthung für Physiologie und Medicin*. Leipzig, 1863, p. 92 et 93.  
 Bose, *Die Verengerung und Verschiessung des Kehlkopfes*. Dissert., Giessen, 1865.  
 Brake, *Ueber eine neue art den Kehlkopf zu bougieren*. Dissert., Iéna, 1865.  
 Frank, *Beiträge zur Bronchotomie*. Dissert., Tübingen, 1865.  
 Türck, *Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftrohre*. Wien, 1866.  
 Albers, *v. Langenbeck's Archiv*, VIII, 1866.  
 Theopold, *Die perichondritis laryngea im Anschluss an Typhus*. Dissert., Iéna, 1867.  
 Trélat U., *Trachéotomie dans les lésions syphilitiques des voies respiratoires* (*Bulletins de l'Acad. de méd.*, déc. 1868).  
 Gentit, *Des causes empêchant l'ablation de la canule après la trachéotomie*. Th., Strasbourg, 1868.  
 Desprès, *Trachéotomie dans les affections syphilitiques du larynx*. (*Soc. de chir.*, 21 avril 1869, et *Gaz. des hôp.*, p. 262.)  
 Horteloup P., *Plaies du larynx, de la trachée et de l'œsophage; leurs conséquences, leur traitement*. Th. d'agrégation, 1869.  
 Planchon, *Faits cliniques de laryngotomie*. Th. Paris, 1869.  
 Bodde, *Ueber Laryngotomie bei Laryngostenose*. Dissert., Greifswald, 1872.  
 Trendelenburg, *Beiträge zu den Operationen an den Luftwegen* (*v. Langenbeck's Archiv*, vol. XIII, 1872).  
 Schrötter, *Zur Behandlung der Larynxstricturen* (*Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk.*, n° 9, 28 févr. 1873, et *Allgem. med. Zeit.*, 1874, n°s 26 et 27).  
 Id., *Laryngologische Mittheilungen* (*Jahresb. d. Klinik f. Laryngoskopie*, 1871-1873, Wien, 1875).  
 Id., *Wiener med. Blätter*, 1878, n°s 3 et 5.  
 Lefort, *Manuel de méd. opér. de Malgaigne*, vol. II, p. 290.  
 Derselbe, *Ueber die Behandlung von Larynxstenosen* (*Anzeiger der KK. Gesellsch. der Aerzte in Wien*, 12 juin 1874).  
 Navratil, *Laryngologische beiträge*, 1874.  
 Id., *Description d'un nouveau dilateur du larynx* (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1878, p. 313).  
 Elsberg, *Syphilitic membranoid occlusion of the rima glottidis* (*Amer. journ. of syph. and dermat.*, 1874).

- Dupuis, *Methoden zur Behandlung der Larynxstenosen* (Deutsch. med. Woch., 1874).
- Grossmann, *Zur Behandlung der Larynxstenosen* (Berl. Klin.-Wochens., 28 juin 1875, n° 26).
- Masson V., *Des accidents asphyxiques et de leur traitement dans la laryngite syphilitique*. Th. Paris, 1875.
- Photiades, *Sur les rétrécissements cicatriciels de la glotte*. Strasbourg, 1876.
- Thaon, *Traitement des rétrécissements du larynx et de la trachée par la dilatation* (Progrès méd., 16 septembre 1876).
- Graziansky, *Prof. M. Rudnew's journal*, 1876, juillet et août.
- Reyher C., *Die Laryngostrictur und ihre Heilung durch den künstlichen Kehlkopf*. (v. Langenbeck's Archiv, 1876, p. 334).
- Ziemssen, *Die Krankheiten des Kehlkopfes*. Leipzig, 1876.
- Labus, *Annali universali di medicina*, août 1876.
- Oertel, *Beitrag zur Behandlung der Larynxstenose* (Monatssch. fr. Ohrenheilkunde, n° 3, 1876).
- Follin et Duplay, *Pathologie externe*, vol. V, p. 372.
- Schnitzler, *Wiener Klinik*, III Jahrg., 1877.
- Nélaton et Péan, *Pathol. ext.*, vol. IV, p. 945.
- Weinlechner, *Wien. med. Wochens.*, 1878, n° 12, p. 295.
- Mac-Sherry, *Maryland med. journ.*, janvier 1878.
- Hack, *Ueber die mechanische Behandlung der Larynxstenosen* (Samml. Klin. Vorträge, n° 152, 1878, p. 1291).
- Ganghofner, *Prager med. Wochens.*, 1878, n° 45.
- Etchebarne, *De l'occlusion membranoïde de la glotte d'origine syphilitique*. Th. Paris, 1878.
- Koch P., *Rétrécissement laryngien après la fièvre typhoïde. Considérations sur le laryngo-typhus* (Ann. des mal. de l'or. et du lar., 1878, p. 65; 1880).
- Id., *Sur les effets du traitement mécanique des sténoses laryngiennes*. (Congr. de Londres 1881, et Ann. de mal. de l'or., 1881, p. 288.)
- Parona, *Stenosi della laringe derivata da pericondrite iperplastica, tracheotomia, tirotomia, dilatazione graduata; guarigione* (Gior. d. r. Accad. di med. di Torino, 1879, XLIII, p. 327).
- Störk, *Kehlkopfverwachsung* (Wien. med. Woch., 1879, n° 46, p. 1495) et *Laryngoskopie in Pitha-Billroth*.
- Semon, *Monats. f. Ohrenh.*, 1879.
- Whistler, *Notes on syphilitic stricture of the larynx, with an account of two cases operated upon by means of a new cutting dilator* (Arch. Laryngol., New-York, 1880, vol. I, p. 322; 1881, vol. II, p. 23).
- Kiesselbach, *Ein Fall von Laryngo-und Tracheostenose nach typhus abdominalis* (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1880, XIII).
- Asch., *Arch. Laryngol. N.-Y.*, 1880, vol. I, p. 62.
- Schüller M., *Die Tracheotomie, Laryngotomie und Extirpation des Kehlkopfes* (Deuts. Chirurgie, 1880).
- Bornhaupt, *Wojenni med. journ.*; et *Centralbl. f. Chir.*, 1880, p. 543.
- Roser, *Congrès de la Soc. de chir. allem.*, 8 avril, 1880.
- Daly, *A case of syphilitic stenosis of the larynx, with fibrous adhesive bands of the true vocal cords; tracheotomy, rupture of bands and cure of stenosis by general and local treatment* (Tr. Am. M. Ass., Philadelphie, 1880, XXXI).
- Szeparowicz, *Przegląd lekarski, Krakow*. 1880 et 1881, vol. XIX et XX; et *Centralbl. f. Chir.*, 1880, n° 26, p. 424.

- Körte, *Berl. Klin. Wochens.*, 1880, n° 55.
- Id., *Stenosen des Kehlkopfes und der Trachea* (*Voy. Langenbeck's Archiv.*, 1880, vol. XXV, p. 822).
- Braun, *Heilung einer Stenose des Larynx und der Trachea durch Dilatation mit Gummitampons* (*Centralbl. f. chir.*, 1880, vol. VII, n° 51).
- Bruns P., *Die Resectio des Kehlkopfes bei Stenose* (*Berlin. Klin. Wochens.*, 20 septembre 1880).
- Morell-Mackenzie, *Traité des maladies du pharynx, du larynx et de la trachée*. Traduction de Fr. Berthier et J. Moure.
- Sokotowski, *Medycyna Warszawa*, 1881, IX, p. 321.
- Id., *Gaz. lek.*, Warszawa, 1884, IV, p. 968.
- Arnold, *Dilatation of the larynx and trachea in some forms of stenosis, with a case of membranous stricture of the trachea* (*Arch. Laryngol. N-Y.*, 1881, II, p. 226).
- Jacobson, *Ueber Narbenstricturen im oberen Abschnitte der Respirationswege* (*Volkman's Samml. Klin.*, n° 205, 1881, Leipzig).
- Id., *Zur Frage von der mechanischen Behandlung der Larynxstenosen* (*v. Langenbeck's Archiv.*, vol. XXXI, p. 761, 1885, et *Wratsch* (Saint-Petersb., 1884, nos 4-13).
- Id., *Ejened. Klin. gaz.* (Saint-Petersb., 1885, V, p. 535 et 560).
- Chiari, *Ueber Kehlkopfstenosen und ihre Therapie*. (*Monatschr. f. Ohrenh.*, 1881, XV, p. 93 et 115.)
- Id., *Tubage des Kehlkopfes* (*Deuts. med. Zeit.*, 1884, II).
- Hering, *Des résultats du traitement mécanique des rétrécissements du larynx*. (Congrès de Londres 1881 et *Ann. des mal. de l'or. et du larynx*, mai et juillet 1882).
- Id., *Zur Technik der Dilatation bei Larynxstenosis* (*Wien. med. Presse*, 1882, XXIII, p. 890).
- Kappeler, *Ein Beitrag zur Entstehung and Behandlung der Trachealstenose nach Tracheotomie* (*Corr. Bl. f. schweiz. Aerzte*, 1882, XII, p. 737 et 776).
- Secrétan, *Du traitement mécanique des rétrécissements du larynx*, revue critique (*Revue médic. Suisse romande*, 1883, III, p. 471 et 516).
- Derselbe, *Leçons cliniques*. Milan, 1884.
- Irsai, *Gégeszükületek mechanikai Kezelése* (*Orvosi hetil.*, Budapest, 1884, XXVIII, p. 1088, n° 40, et *Mechanische Behandlung von Larynxstenosen*. *Pest. med. chir. Presse*, 1884, XX, p. 947).
- Lüniug, *Die laryngo und Tracheostenosen im Verlaufe des Abdominaltyphus* (*v. Langenbeck's Archiv.*, 1884, vol. XXX, p. 225).
- Schmiegelow, *Laryngologische Meddelelser Larynxstenosen* (*Hospital-Tidende*, Copenhagen, 1884).
- Petel, *Rétrécissement syphilitique du larynx* (*Revue des soc. méd.*, 1885, n° IV, et *Paris médical*, 1885).
- Wolff, *Ein Fall von Thyreotomie wegen Larynxverschluss nach Verletzung* (*Berlin. Klin. Wochens.* 1885, n° 1).
- Cavazzani, *Laringostenosi cicatriziale* (*Riv. veneta di sc. med.*, Venezia, 1885, III, p. 368).
-



---

COULOMMIERS. — IMPRIMERIE P. BRODARD ET GALLOIS.

---





---

COULOMMIERS. — IMP. P. BRODARD ET GALLOIS.

---